S-ES-A

Bound 1941

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

Exchange
9879

NOUVELLE SÉRIE — XXIIE ANNÉE — 1892

9879

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ

D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS

ANGERS
GERMAIN & G. GRASSIN, IMPRIMEURS-LIBRAIRES
40, rue du Cornet et rue Saint-Laud

8w 1893

Les Membres de la Société d'Études Scientifiques d'Angers qui désireraient compléter la collection des Bulletins, sont prévenus qu'il reste encore quelques exemplaires des volumes ci-après, aux prix réduits de :

Première Série.			*Deuxième Série.*		
1871 (1re année)	1	»	1885	4	»
1872	2	»	1886	4	»
1874-75	2	»	1887	6	»
1876-1877 (deux fascicules)	3	50	1888	4	»
1878-79	2	50	1889	6	»
1880 (deux fascicules)	3	50	1890	4	»
1881-82	5	»	1891	4	»
1883	3	»			
1884	6	»			
Supplément de 1884	1	50			

La collection complète des Bulletins (1871 à 1891 inclus), sauf le volume de 1873, épuisé, pourra être fournie aux nouveaux sociétaires au prix réduit de **50 francs**.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS

6V-82

NOUVELLE SÉRIE — XXIIe ANNÉE — 1892

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ

D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS

ANGERS
GERMAIN & G. GRASSIN, IMPRIMEURS-LIBRAIRES
40, rue du Cornet et rue Saint-Laud

1893

LISTE DES MEMBRES

Au 1er octobre 1893

MEMBRES FONDATEURS

MM. BOUVET.
HUTTEMIN.
MAREAU.

MM. MILLET.
PRÉAUBERT.
VERRIER.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

ASSIOT, Louis, ✻, préfet honoraire du département de Vaucluse, à Avignon.

BARDON, Charles, O. ✻, préfet du département du Puy-de-Dôme.

BÉCHADE, Abdon, ✻, trésorier-payeur général, à Nantes.

COTTEAU, membre de la Société géologique de France, boulevard Saint-Germain, 17, Paris.

DECHARME, ✻, ancien professeur de l'Université, officier de l'Instruction publique, docteur ès-sciences, rue Saint-Louis, 8, Amiens.

FAIRMAIRE, L., entomologiste, ex-président de la Société entomologique de France, rue du Dragon, 21, Paris.

LIGIER, Herman, ✻, I. ✪, préfet de Maine-et-Loire.

MAILLÉ, Alexis, ✻, A. ✪, rue des Luisettes, 17.

MEUNIER, Stanislas, professeur au Muséum d'histoire naturelle, boulevard Saint-Germain, 7, Paris.

MOURIN, Ernest, ✻, I. ✪, recteur de l'Académie de Nancy.

NELSON-CHIERICO, ✻, directeur de la Banque Algérienne, Alger.

POISSON, J., aide-naturaliste au Muséum de Paris, répétiteur à l'École des Hautes-Études, rue de Buffon.

PREUD'HOMME DE BORRE, A., conservateur au Musée Royal d'histoire naturelle de Bruxelles, rue Seutin, 11, Schaerbeck, Bruxelles.

PUCHERAN, docteur-médecin, à Bouillousse, par le Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne).

SCHNERB, O. ✻, conseiller d'État, Paris.

VERLOT, directeur du jardin botanique de Grenoble.

MEMBRES TITULAIRES

MM.

AIVAS, ingénieur, architecte de la ville d'Angers, rue du Bellay, 52, Angers.

ALLARD, Gaston, naturaliste, route des Ponts-de-Cé, à la Maulévrie, près Angers.

ANGIBAULT, juge de paix, à Bais (Mayenne).

AUBERT, juge de paix, rue Franklin, 74, Angers.

AUDRA, Eugène, (le pasteur), rue de Paris, 85, Angers.

AVRILLEAU, Eugène, banquier, boulevard des Pommiers, 3, Angers.

BAHUAUD, A. ✿, docteur-médecin, professeur à l'École de Médecine d'Angers, rue du Mail.

BARON, Alexandre, industriel, place de l'École nationale des Arts-et-Métiers, 2, Angers.

BATTUT, négociant, rue Saint-Georges, 9, Angers.

BERTAULT, Fernand, photographe, rue d'Alsace, 1, Angers.

BESSONNEAU, O. ✻, I. ✿, manufacturier, avenue du Mail, Angers.

BICHON, Auguste, A. ✿, médecin-pharmacien, rue Beaurepaire, 31, Angers.

BIGEARD, directeur de l'Usine à gaz, Angers.

BLEUNARD, Albert, A. ✿, professeur de physique et de chimie au Lycée David d'Angers, rue Daillière. 13, Angers.

BOUIC, A. ✿, professeur au Lycée David d'Angers, rue Saint-Léonard, 21, Angers.

BOULARD, Louis, pharmacien à Châteaunenf (Maine-et-Loire).

BOUTRÉ, Adolphe, entrepreneur, faubourg Bressigny, 109, Angers.

BOUVET, Georges, A. ✿, pharmacien, rue Lenepveu, 32, Angers.

BURDIN, André-François, I. ✿, imprimeur, rue Garnier, 11, Angers.

CHAILLOU, Pierre, expert-comptable, rue du Mail, 31, Angers,

CHARRIER, Charles, docteur médecin, chef des travaux anatomiques à l'école de Médecine d'Angers, rue des Lices, 31, Angers.

CHEUX, Alfred, membre de la Commission météorologique de Maine-et-Loire, rue Delaâge, 47, Angers.

COINDRE, Jean-Marie, ✻, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, avenue Turpin-de-Crissé, 7, Angers.

COINTREAU, Édouard, A. ✿, négociant, quai Gambetta, 39, Angers.

COULBEAU, A. ✿, imprimeur, à Châteaubriand (Loire-Inférieure).

DAVID, Henri-Ferdinand, pharmacien de 1re classe, rue de la Gare, 11, Angers.

DECUILLÉ, Charles, rue de le Madeleine, 62, Angers.

DESÊTRES, Gaston, avocat, rue du Canal, 19, Angers.

DEVAULX DE CHAMBORD, propriétaire à Millau (Aveyron).

DOUET, A. ✿, docteur-médecin, professeur à l'École de Médecine d'Angers, rue Corneille, 9.

DREUX, Alfred-Alexandre, opticien-oculiste, rue Voltaire, 4, Angers.

DURAND-GRÉVILLE, chemin de la Barre, Angers.

FEBVRE, Hyacinthe, droguiste, rue de la Roë, 7, Angers.

FROUIN, Bertrand, I. ✿, directeur de l'École primaire supérieure, Angers, rue du Grand-Talon, 9-11.

GALLOIS, Joseph, A. ✿, naturaliste, Déville-les-Rouen, 99, rue Gambetta (Seine-Inférieure).

GAUDIN, Joseph, pharmacien, rue du Mail, 64, Angers.

GENNEVRAYE, Paul, conseiller honoraire à la Cour d'Angers, conseiller général de Maine-et-Loire, rue Ménage, 6, Angers.

GLÉTRON, Jacques-Louis, A. ✿, négociant, place Ayrault, 3, Angers.

GOBLOT, Edmond, A. ✿, professeur de philosophie au Lycée David d'Angers, rue Bourgonnier, 8, à Angers.

GOBLOT, René, architecte, ancien élève médaillé de 1re classe de l'École des Beaux-Arts, rue Béclard, 31, Angers.

GONTARD DE LAUNAY, Léonce, membre de la Société archéologique de France et des Sociétés d'horticulture de Nantes et d'Angers, à Noëllet, par Pouancé (Maine-et-Loire).

GRASSIN, Georges, imprimeur, rue du Cornet, 40, Angers.

GUITTET, Maurice, vétérinaire, boulevard des Pommiers, 20, Angers.

HUTTEMIN, Henri, industriel, rue Lareveillère, 23, Angers.

JEANVROT, Victor, conseiller à la Cour d'Appel d'Angers, rue Rabelais, 16, Angers.

JÉGU, Alfred-Urbain, propriétaire, rue de Paris, 58, Angers.

LABESSE, Paul, pharmacien, rue des Lices, 38, Angers.

LACOUR, Édouard, étudiant, boulevard de Saumur, 9, Angers.

LAMOTTE-PRÉVOST, Henri-Simon-Joseph, pharmacien, à Chantelle-le-Château (Allier).

LAURENT, ingénieur des Mines, rue du Pré-Pigeon, 22, Angers.

LAVENNIER, ancien notaire, passage Rochetière, Angers.

LESTANG, François-Clovis-Emmanuel, A. ✿, directeur de l'École normale d'instituteurs, rue de la Juiverie, 16, Angers.

LUCHINI, Joseph, artiste statuaire, rue Toussaint, 51, Angers.

MAILLARD, Auguste-Alfred, architecte, rue du Mail, 75, Angers.

MAREAU, Gustave, A. ✿, docteur en médecine, professeur à l'École de Médecine d'Angers, rue du Commerce, 2.

MUTHELET, pharmaclen à la Pyramide, par Trélazé (Maine-et-Loire).

MAXWEL, Procureur de la République, à Saumur.

MILLET, Stanislas, secrétaire de la Société d'horticulture d'Angers, rue Proust, 23.

MONPROFIT, Ambroise, docteur-médecin, professeur à l'École de Médecine, rue de la Préfecture, 5, Angers.

MORANCÉ, **Lucien-Maurice**, A. ✿, directeur de l'École annexée à l'École normale d'Angers, rue Lebas.

MOULINIER, **Auguste**, rue de la Juiverie, 7, Angers.

PERACCA, **Marius-Hyacinthe** (le comte), docteur ès-sciences naturelles, rue Saint-Anselmo, 6, Turin (Italie).

PERRAUDIÈRE (**René de la**), entomologiste, propriétaire, château de la Perraudière, commune de Lué, par Jarzé (Maine-et-Loire).

PIETTE, **Éd.** A. ✿, juge honoraire, à Rumigny (Ardennes).

POIRIER, **Alexis**, agent consulaire des États-Unis, boulevard de Saumur, 14, Angers.

POULAIN, à la Saulaie, commune de Martigné-Briand (Maine-et-Loire).

PRÉAUBERT, **Ernest**, A. ✿, professeur de physique au Lycée, rue Proust, 13, Angers.

PRIEUR, **Albert**, A. ✿, négociant, boulevard des Pommiers, 6, Angers.

QUÉLIN, **Jules**, A. ✿, 24, rue du Mail, Angers.

RADIGOIS, **Léon**, garde-mines, rue de Saumur, 22, à la Roche-sur-Yon (Vendée).

RICHÉ, **Jean-Baptiste**, paléontologue, employé, rue de l'Asile-Saint-Joseph, 25, Angers.

ROUSSEAU, **Henri**, pharmacien, boulevard Ayrault, 54, Angers.

ROUXEL, **J.**, contrôleur des télégraphes, électricien, rue des Lices, 38, Angers.

SURREAULT, **Théodore**, A. ✿, professeur à l'École normale, rue de la Madeleine, 93, à Angers.

TRÉDILLE, **Prosper**, pharmacien, rue Voltaire, 6, Angers.

VANNIER, **Jean**, inspecteur de l'Enseignement primaire, rue des Cordeliers, 7, Angers.

VELÉ, **Alexandre**, architecte, rue du Quinconce, Angers.

VERCHALY, étudiant, rue des Poëliers, 8, Angers.

VÉZAC, **Louis**, naturaliste, rue Fargeton, 8, à Angers.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

ALLIOU, professeur de physique au collège de Beaufort (Maine-et-Loire).

BARBIN, Henri-Charles, pharmacien de 1re classe, au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire).

BARROIS, Charles, ✻, I. ✪, professeur-adjoint de géologie, à la Faculté des sciences de Lille, 37, rue Pascal, Lille (Nord).

BAYLES, Antoine-Émile, A. ✪, directeur de l'École normale de Dax (Landes).

BAZANTAY, Lucien, propriétaire, à Faveraye-Machelles, par Thouarcé (Maine-et-Loire).

BELLANGER, Francis, instituteur, Cour des Cordeliers, Angers.

BELLIARD, A. ✪, docteur-médecin, à Montjean (Maine-et-Loire).

BERTHEAU, A. ✪, docteur-médecin à Pouancé (Mainet-et-Loire).

BÉTHUNE, Albert, naturaliste, ancien notaire à Tours-sur-Marne, 5, rue du Petitfour (Marne).

BOELL, Édouard (le docteur), A. ✪, médecin de l'hôpital civil de Baugé, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité de l'arrondissement de Baugé, à Baugé (Maine-et-Loire).

BONNEMÈRE, Lionel, A. ✪, président de la Société artistique et littéraire de l'Ouest, rue Chaptal, 26, Paris, et à Louerre (Maine-et-Loire).

BRUN (l'abbé), naturaliste, Grande-Rue, 76, Nogent-sur-Marne (Seine).

BUREAU, docteur-médecin, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, rue Gresset, 15, Nantes (Loire-Infér.)

CARRET (l'abbé), professeur à l'institution des Chartreux, à Lyon (Rhône).

CESPRÉ, Théodore-René, docteur-médecin, à Saint-Georges-sur-Loire (Maine-et-Loire).

CHABRUN, Émile, docteur-médecin à Andouillé (Mayenne).

CHAILLOU, Charles, Port-Navalo, par Arzon (Morbihan).

CHANTEGRAIN, directeur de l'École primaire supérieure de Maintenon (Eure-et-Loir).

CHELOT, Émile, licencié ès-sciences, 82, rue Monge, Paris.

COLAS, J.-B., instituteur à Saint-Saturnin (Maine-et-Loire).

CRIÉ, Louis, professeur à la Faculté des sciences de Rennes, (Ille-et-Vilaine).

DANIEL, Lucien-Louis, professeur au collège de Château-Gontier (Mayenne).

DAVY, Louis-Paul, ingénieur civil, directeur des mines de Châteaubriand (Loire-Inférieure).

DELALANDE, Julien-Charles, professeur de physique au lycée de Brest, rue du Château, 62 (Finistère).

DESMAZIÈRES, percepteur à Blaison (Maine-et-Loire).

DEVAUX, Alphonse-Pierre, chef de section du chemin de fer de l'État, à Melle (Deux-Sèvres).

DOLLFUS, Adrien, directeur de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, rue Pierre-Charron, 55, Paris.

DOLLFUS, Gustave, géologue, rue de Chabrol, 45, Paris.

DUFOSSÉ, Albert, instituteur à Belle-Église (Oise).

DUMAS, Auguste-Marie, inspecteur à la Compagnie des chemins de fer d'Orléans, rue Sully, 6, à Nantes (Loire-Inférieure).

EMÉRIAU, Alphonse, instituteur au Fief-Sauvin (Maine-et-Loire).

FOURCAULT, Victor, gérant de la Commission des ardoisières de Renazé, à Renazé (Mayenne).

FOURNIER, Alphonse-Gabriel, conservateur du Musée d'histoire naturelle de Niort, 58, rue de Trianon, à Niort (Deux-Sèvres).

FRIDRICI, Edmond, chimiste, directeur du Musée d'histoire naturelle de Metz, place Sainte-Croix, 10 (Lorraine).

GADEAU DE KERVILLE, Henri, A. ✪, homme de science, rue Dupont, 7, à Rouen (Seine-Inférieure).

GASNAULT, botaniste, ex-instituteur, Beaufort Maine-et-Loire).

GAULIER, Alexis, ancien instituteur, météorologiste à Durtal (Maine-et-Loire).

GEORGES, Jean-Marie, pharmacien à Longué (Maine-et-Loire).

GIRAUDIAS, Louis, receveur de l'Enregistrement, à Poitiers, rue Victor-Hugo, 12.

GIRAUX, Louis, naturaliste, rue Saint-Blaise, 22, Paris.

GRANDIN, Théophile, A. ✿, professeur su lycée de Tours, rue de Jérusalem, 6, à Tours (Indre-et-Loire).

GROSSOUVRE (de) Marie-Félix-Albert-Durand, ✻, ingénieur en chef des mines, à Bourges (Cher).

GUÉRARD, médecin-dentiste, rue Nationale, 39, à Tours (Indre-et-Loire).

GUÉRY, Georges, avocat, entomologiste, rue Saint-Porchaire, 1, Poitiers.

GUITTONNEAU, P., instituteur à Saint-Rémy-la-Varenne (Maine-et-Loire).

HOULBERT, Constant-Vincent, professeur de l'enseignement moderne au collège d'Évron (Mayenne).

HUET, Clair, médecin, rue du Calvaire, 32, Nantes (Loire-Inférieure).

ICHON, ingénieur des Mines, directeur de l'École des Maîtres mineurs d'Alais (Gard).

JULLIEN-CROSNIER, botaniste, rue d'Illiers, 54 *bis*, à Orléans (Loiret).

LABBÉ, Alphonse, étudiant, rue Madame, 61, Paris, ou rue des Serruriers, à Laval (Mayenne).

LAGARDE, Cyrille, médecin à la Membrolle (Maine-et-Loire).

LANDRÉ, inspecteur adjoint à l'inspecteur principal des chemins de fer de l'État, boulevard Heurteloup, 17, à Tours (Indre-et-Loire).

LANGLAIS, Henri-Louis, pharmacien à la Ferté-Bernard, rue Bourgneuf (Sarthe).

LAUMONIER, Arthur, docteur-médecin, à Vernoil, par Vernantes (Maine-et-Loire).

LEBLANC, Charles-Ernest, ingénieur des chemins de fer de l'État, à Saintes (Charente-Inférieure).

LEBRETON, Julien, instituteur à Fontaine-Guérin (Maine-et-Loire).

LE JARIEL, Gabriel, entomologiste, à Jublains (Mayenne).

LEMAITRE, Valentin, instituteur, à la Jumellière (Maine-et-Loire).

LEMARIÉ, Eugène, conservateur du Musée d'Histoire naturelle de Royan (Charente-Inférieure).

LOCHARD, Gustave, docteur-médecin, à Paris, 26, rue de la Faisanderie.

MANTIN, Georges, botaniste, quai de Billy, 54, Paris.

MALM, A.-H., docteur en philosophie, intendant des pêcheries maritimes suédoises, à Gothembourg (Suède).

MARCESCHE, Émile, instituteur, maître-adjoint à l'École primaire supérieure d'Angers, rue du Grand-Talon, 9, Angers.

MARQUET, chimiste à la Compagnie des chemins de fer de l'État, Paris.

MESNET, Adrien, pharmacien, Thouars (Deux-Sèvres).

MICHEL, Alphonse, docteur-médecin à Gonnord (Maine-et-Loire).

MICHEL, Auguste, à Carrière-sous-Bois, par Maison-Laffite, Villa Félix (Seine-et-Oise).

MIGNEN, Gustave, docteur-médecin à Montaigu (Vendée).

MONTANDON, Arnold, naturaliste, à Bucarest, filarete Strada viilar (Roumanie).

NEUMANN, Louis-Georges, professeur d'Histoire naturelle à l'École vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne).

NICOLLON, Eugène, pharmacien, le Croisic (Loire-Inférieure).

NOEL, Paul, chimiste au Bois-Guillaume, 15, rue d'Anguy, près Rouen (Seine-Inférieure).

ŒLHERT, Daniel, A. ✿, géologue, paléontologiste, bibliothécaire de la ville de Laval, rue de Bretagne, à Laval (Mayenne).

OLIVIER, Ernest, botaniste, aux Ramillons, près Moulins (Allier).

PARROT, ingénieur des Arts et Manufactures, imprimeur lithographe, rue du Delta, 12, Paris.

PERREAU, Maurice, docteur-médecin, rue Bodin, 8, à Saumur (Maine-et-Loire).

PERRIER, docteur-médécin, à Nantes, rue de l'Ermitage (Loire-Inférieure).

PÉTON, A. ✿, docteur-médecin, à Saumur (Maine-et-Loire).

PINGUET, Joseph, A. ✿, ex-économe au Lycée d'Alençon (Orne).

PLANCHENAULT, Louis, numismate, sous-économe à l'asile de Sainte-Gemmes-sur-Loire (Maine-et-Loire).

POMARAT, Jean-Marcellin (l'abbé), naturaliste, professeur au Séminaire de Pléau (Cantal).

POUGNET, Joseph-Eugène, ingénieur des mines d'or de la Cortada de San Antonio, par Puerto-Perrio et Pavas, département d'Antioqua (Colombie).

RABJEAU, Émile, docteur-médecin, à Ingrandes-sur-Loire (Maine-et-Loire).

RAFFRAY, Achille, vice-consul de France, à Singapour (Inde).

RAGUSA, Enrico, naturaliste, directeur du *Naturaliste silicien*, à Palerme (Sicile).

RENOU, Jacques, conducteur des travaux aux mines de Désert, ancien élève de l'École des maîtres-ouvriers mineurs d'Alais (Gard), à Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire).

REVERCHON (le docteur), directeur-médecin en chef de l'asile des aliénés Saint-Luc, à Pau (Basses-Pyrénées).

RICHAULT, Félix, chef de section principal, attaché à la construction des chemins de fer de l'État, rue Daillière, 18, Angers.

RISTON, Victor, naturaliste, à Malzéville, près Nancy (Meurthe-et-Moselle).

ROQUENCOURT, géologue, rue Portalis, 11 *bis*, Paris.

ROUCHY (l'abbé), naturaliste, vicaire à Castel-sur-Murat (Cantal).

ROSERAY, Alfred, professeur d'agriculture du département de la Manche, chevalier du Mérite agricole, à Saint-Lô.

RUAIS, docteur-médecin, à Martigné-Briand (Maine-et-Loire).

SACHÉ, Jean-Ernest-Fortuné, pharmacien de 1re classe, à Melle (Deux-Sèvres).

SAHUT, Félix, naturaliste, avenue Pont-Juvénal, 10, à Montpellier (Hérault).

SIMON, François, instituteur, entomologiste, à Drain (Maine-et-Loire).

TARDIF, Edmond, étudiant en médecine, interne à l'Hôtel-Dieu, à Angers.

THUAU (l'abbé), entomologiste, curé à Pontigné, par Baugé (Maine-et-Loire).

THIRIAT-DEGUINES, naturaliste, 61, rue Neuve, Calais (sud) (Pas-de-Calais).

TRILLON, cultivateur au Petit-Coudré, commune d'Andouillé (Mayenne).

TROUESSART, Édouard-Louis, docteur en médecine, I. ✪, 112, avenue Victor-Hugo, Paris.

TROUPEAU, Paul, pharmacien de 1re classe, à Mouy (Oise).

VIGNAIS, Joseph, percepteur au Puy-Notre-Dame (Maine-et-Loire).

Nota. — Les membres dont les adresses et dénominations seraient inexactes sont priés de les faire rectifier et d'adresser leurs réclamations au Secrétaire ou au Trésorier de la Société.

MEMBRE DÉCÉDÉ

M. CHAILLOU, Pierre, décédé le 25 avril 1893, Angers

LISTE DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

Au 30 Septembre 1893

1° SOCIÉTÉS FRANÇAISES

Alger. — Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques,
Amiens. — Société linéenne du nord de la France.
— Société industrielle d'Amiens.
Angers. — Société d'horticulture de Maine-et-Loire.
— Société industrielle et agricole.
— Société de médecine.
— Société académique de Maine-et-Loire.
— Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers.
Auxerre. — Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Besançon. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
Béziers. — Société d'Études des Sciences naturelles.
Blois. — Société d'histoire naturelle du Loir-et-Cher.
Bordeaux. — Société linéennne.
— Société des Sciences physiques et naturelles.
Boulogne-sur-Mer. — Société académique.
Caen. — Société linéenne de Normandie.
— Laboratoire géologique de la Faculté des Sciences.
Châlons-sur-Marne. — Société d'Agriculture, de Commerce, de Sciences et d'Arts de la Marne.
Châlons-sur-Saône. — Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire.
Chambéry. — Société d'histoire naturelle de Savoie.
Cherbourg. — Société nationale des Sciences naturelles et de mathématiques.
Cholet. — Société des Sciences, Lettres et Beaux-Arts.
Dax. — Société de Borda.
Dijon. — Académie des Sciences.

Draguignan. — Société d'Études Scientifiques et Archéologiques.
Elbeuf. — Société d'Étude des Sciences naturelles.
Le Havre. — Société géologique de Normandie.
— Société des Sciences et Arts, agricole et horticole du Havre.
Lille. — Société géologique du Nord.
— Académie des Sciences de Lille.
Lyon. — Société linéenne de Lyon.
— Société botanique de Lyon.
Le Mans. — Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe.
Marseille. — Société d'Étude des Sciences naturelles.
— Société botanique et horticole de Provence.
— Société scientifique Flammarion.
Montpellier. — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.
Morlaix. — Société d'Études scientifiques du Finistère.
Nancy. — Société des Sciences.
— Société industrielle.
Nantes. — Société académique.
— Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France.
Nîmes. — Société d'Étude des Sciences naturelles.
— Société d'Études scientifiques.
Paris. — Société d'anthropologie.
— Société philomatique.
— Société philotechnique.
— Société botanique de France.
— Société d'Études scientifiques.
— Société entomologique de France.
— Société de géographie.
— Société zoologique de France.
— Société nationale d'acclimatation de France.
— Société d'astronomie.
Perpignan. — Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
Poitiers. — Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts.
Reims. — Société d'histoire naturelle.

Rochechouart. — Société des amis des Sciences et des Arts.
La Rochelle. — Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure.
Rouen. — Société des amis des Sciences naturelles.
Royan. — Société linéennnc de la Charente-Inférieure.
Toulouse. — Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
— Société d'Histoire naturelle.
— Société des Sciences physiques et naturelles.
Tours. — Société médicale du département d'Indre-et-Loire.
— Société de géographie.
Villefranche. (Rhône). — Union philomatique.
Vitry-le-François. — Société des Sciences et Arts.

2° SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES

Europe

Alsace-Lorraine

Colmar. — Société d'Histoire naturelle.
Metz. — Société d'Histoire naturelle,
Strasbourg. — Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace.

Allemagne

Berlin. — Académie royale des Sciences (Sitzunberithe der K. prussichen akademie der Wissenschaften).
— Société de Géologie (Deustch. Geolog. Gesselch).
— Société de Géographie.
Brême. — Société des Sciences naturelles (Abhandlungen herausgegeben vom naturvischench. Verein zü Bremen).
Dresde. — Société de Géographie (Jahresb. der Vereins für Erd-Kunde zü Dresden).
Halle. — Académie impériale des curieux de la nature (Bericht über die Sitzungen der Naturforschenden Gesselschaft zü Halle).
— Société Léopoldina.
Leipzig. — Société des Sciences naturelles (Sitzunsberitche der Naturforforschenden Gesselschaft).

Munich. — Académie royale des sciences (Sitzunberitche der Akademie der Wissenchaft).
Münster. — Société provinciale Westphalienne des Sciences et Arts (Jahresb. des Westfalichen Provinziale-Vereins).
Regensburg. — Société d'Histoire naturelle.

Autriche

Prague. — Société impériale des sciences naturelles.
— Société d'histoire naturelle (Lotos).
Vienne. — Société impériale et royale de zoologie (Verhand lungen der K. K. Geologischen Reichanstalt).
— Société de géologie et de botanique (Verhand lungen Gesselch).
— Club scientifique (Jahresberichte und monash-blatter des Wissenschaftlichen Club).
— Section für naturkende osterreichen Touristen club (Burgung, 7).
— L'Ornis, société d'ornithologie.
Zagreb. — Société Croate d'Histoire naturelle.

Belgique

Bruxelles. — Société belge de microscopie.
— Société royale malacologique de Bruxelles.
— Société entomologique de Belgique.
— Société royale de botanique de Belgique.
Liège. — Société géologique de Belgique.

Italie

Gênes. — Annales du Musée civique de Gênes.
Padoue. — Société Veneto-Trentina des sciences naturelles.
Pise. — Société des sciences naturelles de Toscane.
Rome. — Comité royal géologique d'Italie.
— Rassegna delle Scienze geologiche in Italia.
Turin. — Académie royale des Sciences.
— Observatoire de l'Université royale
— Musée de zoologie et d'anatomie comparée.

Espagne

Barcelone. — Société catalaniste d'excursions scientifiques.

Pays-Bas

Leyde. — Société Néerlandaise de zoologie (Tijdshrift der nederlansche Dierkundige Vereenining).
Rotterdam. — Société batave de philosophie expérimentale.

Portugal

Lisbonne. — Académie des sciences.
Porto. — Société d'instruction (Revista da Societade de instrucao do Porto).

Russie

Saint-Pétersbourg. — Société impériale de botanique.
— Comité géologique.
Kiew. — Société des naturalistes.
Moscou. — Société impériale des naturalistes.

Suède

Helsingfort. — Société pour l'étude de la faune et de la flore de Finlande (Meddelanden af societas pro fauna et flora Fennica).
Stockolm. — Société entomologique (Entomologisk tidskrift).
— Académie royale suédoise.

Suisse

Bâle. — Société des Sciences naturelles.
Chambésy, près Genève. — Bulletin de l'Herbier Boissier.
Genève. — Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne. — Société vaudoise des Sciences naturelles.
Neufchâtel. — Société des Sciences naturelles.
Zurich. — Société des naturalistes.

Amérique du Nord

Boston. — Société d'histoire naturelle (Proceedings natural history society).
Cambridge. — Musée de zoologie comparée (Bulletin of the museum of comparative zoologie at Havard college).
Davenport. — Académie des Sciences naturelles.

Granville (Ohio). — Association scientifique.
New-York. — Société de microscopie.
— Société de Géographie, n° 1 29 west 29 th street.
Philadelphie. — Académie des Sciences naturelles (Proceedings of the academy of natural Sciences).
— Institut des Sciences.
Raleigh. — Société scientifique (Elisha Mitchell).
San-Francisco. — Académie des Sciences.
Saint-Louis. — Académie des Sciences (Transactions of the academy of Sciences).
Trenton. — Société d'Histoire naturelle.
Washington. — Institution Smithsonienne.

Amérique du Sud

Buenos-Ayres. — Société scientifique Argentine (Annales de la societad cientifica Argentina.
— Institut Geographique Argentin.
Cordoba. — Académie nationale des Sciences.
Costa-Rica. — Annales du Musée national.
Rio de Janeiro. — Archives du Musée national.
La Plata. — Annales du Musée d'Histoire naturelle.

Australie

Adelaïde. — Société royale des Sciences naturelles.
Sydney. — Société linéenne.

Nouvelle-Zélande

Wellington. — Institut de la Nouvelle-Zélande.

Indes Anglaises

Calcutta. — Société asiatique du Bengale (Proceedings asiatic Society of Bengal).

3° PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Angers. — Revue de l'Anjou.
Paris. — Revue des travaux scientifiques (publication du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts).
— Revue des Sciences mutuelles de l'Ouest, 14, boulevard Saint-Germain.
— Feuille des jeunes naturalistes.
— Annuaire géologique universel, 36, avenue Hoche.
Lyon. — L'Échange.
Moulins. — Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France.
Reims. — Union médicale et scientifique du Nord-Est.
Toulouse. — Revue médicale et scientifique d'hydrologie et de climatologie pyrénéennes.
— Revue de botanique, rue Nineau, 10.
Padoue. — La Nuova Notarisia, Jardin botanique de l'Université.
Palerme. — Il naturalista Siciliano.
Venise. — Notarisia, revue consacrée à l'étude des algues.
— Neptunia, San Samuele, 3422.
Lisbonne. — Journal des Sciences mathématiques, physiques et naturelles.
Nouvelle-Zélande. — The New-Zealand journal of Sciences.

COMPOSITION DU BUREAU POUR 1893

Président..... **M. PRÉAUBERT**, à Angers.
Vice-Président..... **M. BLEUNARD**, à Angers.
Secrétaire..... **M. SURRAULT**, à Angers.
Archiviste..... **M. QUELIN**, à Angers.
Trésorier..... **M. BARON**, à Angers.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ

D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

D'ANGERS

Séance du 14 janvier 1892

Présidence de M. Préaubert

M. Préaubert, élu président à la dernière réunion, ouvre la séance. Il remercie ses collègues de l'avoir nommé à ce poste d'honneur et de travail et il fait appel à la bonne volonté de tous pour l'aider à faire prospérer la Société.

En sa qualité d'ancien secrétaire, M. Préaubert donne lecture du procès-verbal de la dernière séance. Adopté sans observations.

M. le Président donne la liste des publications envoyées par les Sociétés correspondantes depuis la dernière réunion. Dans cette liste figurent plusieurs fascicules (tirages à part) de M. Kadeau de Kerville, secrétaire de la *Société des Amis des Arts de Rouen :*

Biographie de Pierre-Eugène Lemeteil ;

Note sur deux vertébrés albins ;

Colonies hibernantes de chauves-souris.

L'assemblée vote des remerciements à M. Kadeau de Kerville pour ce don fait à notre bibliothèque.

La correspondance comporte :

1° Une lettre de faire-part de la mort de M. Héron-Royer. La Société, dont M. Héron-Royer était l'un des membres correspondants les plus actifs, envoie tous ses compliments de condoléance à la famille du défunt. Une notice nécrologique sera publiée dans le prochain bulletin.

2° Une lettre de M. Bonnemère annonçant qu'il a fait de nouvelles recherches préhistoriques dans la région et qu'il donnera plus tard un travail à ce sujet pour le *Bulletin de la Société d'Études scientifiques.*

Communications diverses :

M. Labesse. — Analyse des vins d'Anjou.

M. Labesse rend compte du résultat de ses recherches qui ont porté sur vingt-trois échantillons de vins de provenance et d'âge différents. M. Labesse a dosé dans ces vins : alcool 0/0 en volume ; alcool 0/0 en poids ; extrait à 100° ; extrait réduit ; cendres ; tartre ; matières réduisant la liqueur cupropotassique calculée en glucose ; acidité en acide sulfurique ; somme acidité-alcool ; rapport de l'acool à l'extrait réduit ; sulfate de potasse ; la densité.

Les résultats de cette analyse intéressante seront consignés dans une note que l'auteur se propose de donner pour le bulletin de la Société.

M. le Président remercie M. Labesse de sa commu-

nication. A propos de ce travail, diverses observations sont échangées :

1° Quant à la durée de la fermentation du jus de raisin ;

2° Quant à la question de savoir si le soutirage ne serait pas pour quelque chose dans l'arrêt de la fermentation et, par suite, dans la quantité de sucre non transformé en alcool que l'on retrouve dans l'extrait solide ;

3° Quant à la composition du sucre des divers raisins ;

4° Quant à l'influence des conditions météorologiques sur la quantité de sucre de raisin et, par suite, sur le degré alcoolique. M. Quélin qui, il y a quelques années, a fait des recherches à ce sujet, dit que, d'après ces recherches, le titre alcoolique du vin serait d'autant plus élevé que le nombre de jours clairs de l'année aurait été plus grand. Ce serait donc la nébulosité et non la température qui interviendrait.

M. Quélin lit le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du Jardin des Plantes pendant le mois de décembre.

M. le Président profite de cette occasion pour demander à la réunion si elle veut publier dans son bulletin des graphiques relatifs à la pression barométrique. Ces graphiques sont faits par M. Quélin pour la Commission départementale de météorologie. D'après ce qui a été convenu avec la Commission de météorologie, la *Société d'Études scientifiques* n'aurait à payer que le tirage et le papier des cinq cents exemplaires qui lui seraient nécessaires. Adopté.

M. Surrault rapporte que, pendant les quelques beaux jours qui ont suivi le 1er janvier, il a observé des anthonomes du poirier qui, en sortant des anfractuosités de l'écorce des poiriers, se recherchaient pour l'accouplement ; d'où il tire cette conséquence que la ponte doit se faire avant la fin de mars, comme il est dit généralement, et que les chaulages qui ont pour but de détruire ces insectes devraient être faits plutôt en février qu'en mars.

M. Lavenier montre à l'assemblée un aigle Jean-le-Blanc qu'il a tué dans la Vendée, qu'il a fait monter et qu'il offre au Musée de la ville. M. le Président remercie M. Lavenier au nom de la Société et au nom de la Commission du Musée dont il fait partie, et l'assure que la Société appuiera la demande qu'il pourrait faire pour obtenir l'autorisation de chasser en tout temps dans une région déterminée pour approvisionner le Musée d'Angers.

Le même membre offre pour les collections un Cypricardia trouvé dans un tuffeau d'une maison d'Angers.

M. Baron, trésorier, expose la situation financière de la Société au 31 décembre 1891. Cette situation est résumée par le tableau suivant :

En caisse au 31 décembre 1890	67f, 55
Recettes de 1891	1598f, 25
Total	1665f, 80
Les dépenses en 1891 se sont élevées à. .	1548f, 30
Reste en caisse au 31 décembre 1891 . . .	117f, 50

M. le Président adresse ses remerciements au Trésorier pour sa bonne gestion.

Admission d'un membre titulaire :

M. Louis Vezac fils, présenté à la dernière séance par MM. Lavenier et Préaubert, est admis en qualité de membre titulaire.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 4 février 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance, qui est adopté.

Correspondance :

M. le Ministre informe M. le Président que notre bulletin a été expédié aux Sociétés correspondantes.

M. le Président énumère les ouvrages reçus depuis la dernière séance. Dans cette liste figurent les bulletins des Sociétés correspondantes et une brochure de M. le Dr Duchourcau : *Étude sur le climat de Pau et du Sud-Ouest de la France.*

Communications diverses :

M. le Président annonce qu'il a reçu de M. Reverchon la deuxième partie de son *Catalogue des Plantes de la Mayenne* ; il dit que de ce travail il résulte que la flore mayennaise est assez pauvre en espèces marquantes ; cette flore, sans caractère propre, ce qui tient à l'uniformité du terrain (schiste silurien), a

beaucoup de rapports avec celles de Cholet et de Segré. La flore de la Mayenne a perdu de son intérêt surtout à cause du dessèchement des marais.

Cette deuxième partie du travail de M. Reverchon sera publiée dans le prochain bulletin ; il serait à désirer que la troisième partie pût, elle aussi, figurer dans ce même bulletin. M. Bouvet écrira à l'auteur pour savoir s'il pourrait envoyer immédiatement la fin de son Catalogue.

M. Quélin dépose le résumé des observations météorologiques du mois de janvier.

M. le Président fait connaître que les importantes collections de coléoptères et de fossiles de M. Gallois vont être vendues. La Société, considérant que ces collections contiennent de nombreux matériaux relatifs à l'Anjou et qu'il serait regrettable qu'elles disparussent de la ville d'Angers, émet le vœu qu'elles soient achetées par la ville et annexées à notre Musée d'histoire naturelle.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 3 mars 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance. Adopté.

Correspondance :

M. Dames, libraire à Berlin, demande les parties III et IV, *Rongeurs et Carnivores,* du Catalogue des mam-

mifères du Dr Trouessart. Le Secrétaire enverra les trois fascicules du bulletin de la Société contenant cette partie du Catalogue ; prix, 6 francs.

Le *Club alpin de Crimée*, qui vient de se fonder à Odessa, demande à échanger ses publications scientifiques contre le bulletin de la Société. La Société accepte l'échange, mais seulement si les publications du *Club alpin d'Odessa* sont écrites en français. Le Secrétaire écrira dans ce sens.

M. le Président donne la liste des publications reçues depuis la dernière réunion. Dans cette liste figurent les bulletins de Sociétés correspondantes et un volume détaché : *Centenaire de la fondation de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève.*

Communications diverses :

M. Quélin dépose le bulletin des observations météorologiques faites pendant le mois de février et un tableau résumant les observations faites en 1891 à l'observatoire municipal d'Angers. Il fait connaître, en un travail qui sera publié dans le bulletin de la Société, la physionomie de l'année 1891 mois par mois.

M. Bouvet fait connaître qu'en sa qualité de président de la Commission du Musée, il a fait les démarches nécessaires pour acquérir, pour le compte du Musée d'histoire naturelle, les belles collections de M. Gallois. Il a été acheté sur le crédit ordinaire du Musée pour 1,200 francs. Cette acquisition comporte tout ce que la collection de paléontologie contient se rapportant à l'Anjou et, de plus, tout ce qu'il y existe des terrains silurien et dévonien, des terrains jurassique et crétacé, des terrains faluniens ; une belle collection

de spongiaires et une remarquable série d'échinides de tous les étages géologiques ; tous les échantillons de préhistorique et des dépôts quaternaires et de superbes pièces de Musée telles que crâne d'*Ursus spelœus*, molaire d'*elephas primigenius*, etc.

Il reste encore à acquérir une fort belle série de fossiles tertiaires, terrain parisien, qui complèterait avantageusement les collections paléontologiques du Musée ; M. Bouvet a demandé à la municipalité de vouloir bien lui accorder les 300 francs nécessaires pour cet achat; il espère que cette somme sera votée.

Quant à la collection de coléoptères, il faut renoncer à l'acquérir, faute de fonds.

M. Bouvet présente comme membre correspondant M. Mesnet, étudiant en pharmacie.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 7 avril 1892

En l'absence de M. Préaubert empêché, la séance est ouverte sous la présidence de M. Quélin.

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance. Adopté sans observations.

M. le Président donne lecture de la liste des ouvrages reçus depuis la dernière séance (bulletins des Sociétés correspondantes).

A la correspondance figure une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique relative à la réunion

du Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne du 7 au 11 juin prochain.

M. Quélin dépose le bulletin météorologique du mois de mars duquel il ressort que, pendant le mois qui vient de s'écouler, le vent a surtout soufflé des directions comprises entre N. et N.-E., 57 fois sur 90.

M. Mesnet, étudiant en pharmacie, présenté à la dernière séance, est admis en qualité de membre correspondant.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 5 mai 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire donne lecture du procès verbal de la dernière séance. Adopté.

M. le Président énumère les publications reçues depuis la dernière réunion.

A la correspondance figure une lettre de l'*Association scientifique de Granville* (Ohio, États-Unis), qui demande l'échange de ses publications contre le bulletin de la Société ; l'échange est accepté.

Communications :

M. Quélin dépose le résumé des observations faites à l'observatoire du Jardin des Plantes pendant le mois d'avril ; de la lecture de ce bulletin, il ressort que la température a été très chaude dans la première quin-

zaine d'avril. La moyenne des treize premiers jours donne le chiffre élevé de 22° 1/2.

L'ordre du jour appelle une communication de M. Quélin sur l'influence de la lune en météorologie. M. Quélin n'est pas absolument prêt pour cette communication, parce que les recherches qu'il a entreprises sont très longues ; toutefois, il croit pouvoir dire déjà que les 4/5 des perturbations atmosphériques se produisent aux changements de phase de la lune. A ce propos s'engage une discussion sur les effets de la lune dans la production des marées de l'Océan et des marées atmosphériques, montrant que les effets produits sont bien faibles relativement à la masse terrestre et que les changements de phase de la lune sont sans action sur les mouvements du baromètre, ainsi qu'on peut s'en assurer en consultant le graphique dressé par M. Bleunard pour la pression barométrique de l'année 1889 ; d'où il résulte que les changements de temps liés aux variations barométriques le seraient peu avec les changements de phase de la lune. L'assemblée engage M. Quélin à poursuivre son travail et à lui faire part de ses recherches.

M. Préaubert : *Les pulmonaires de l'Anjou.* Dans son Catalogue des plantes de Maine-et-Loire, Boreau indique quatre espèces de pulmonaires : *P. tuberosa* Schranck, *P. longifolia* Bast., *P. ovalis* Bast., *P. affinis* Jord.

Il résulte des recherches de MM. Préaubert et Bouvet que nous n'avons en Maine-et-Loire que *P. tuberosa* avec formes *longifolia* et *ovalis ;* quant à *P. affinis*, M. Préaubert dit qu'elle n'a pas encore été trouvée en

Anjou et que, jusqu'à plus ample information, il y a lieu de ne pas l'admettre dans notre flore locale.

M. Lavenier montre des poires d'un développement extraordinaire pour la saison, mais toutes déformées par des larves d'un diptère logées à l'intérieur.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 2 juin 1892

Présidence de M. Préaubert

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté après quelques rectifications relatives à la communication de M. Quélin.

M. le Président fait part à l'assemblée de la mort de M. Regel, le savant directeur du Jardin botanique impérial de Saint-Pétersbourg, membre correspondant de la *Société d'Etudes scientifiques d'Angers*.

Le Président fait connaître la liste des ouvrages reçus et rend compte de la correspondance.

Outre les publications périodiques et celles des Sociétés correspondantes, nous devons indiquer une brochure de M. A. de Borre : *Matériaux pour la faune entomologique d'Anvers*.

L'ordre du jour appelle les communications diverses.

M. Quélin lit le résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire municipal du Jardin des Plantes pendant le mois de mai 1892. Cette communication montre que le mois de mai a été d'une séche-

resse extraordinaire pour notre localité ; il n'a été relevé que 7m/m,8 de pluie. La température maxima a monté à 31°, sans que toutefois la température moyenne, 13°,2, cesse d'être normale.

M. Quélin dit également quelques mots sur l'éclipse de lune du 12 mai, remarquable par la coloration rouge brique de l'astre et par la facilité avec laquelle on pouvait distinguer les accidents de terrain de la lune.

M. Préaubert présente un appareil à photographie nouveau construit par M. Charpentier. Cet appareil réalise pour le touriste un réel progrès grâce à ses petites dimensions et à son peu de poids, ce qui le rend très transportable. Il comprend deux appareils distincts : un appareil à photographie instantané (photo-jumelle) et un appareil amplificateur. L'appareil instantané est muni d'un magasin à plaques avec mécanisme pour faire glisser chacune des douze plaques de l'arrière à l'avant et réciproquement.

M. Préaubert fait circuler une photographie de l'Hôtel de la Poste et son agrandissement obtenus à l'aide de cet appareil, dont il indique le fonctionnement.

M. Bouvet présente de la part de M. Michel, conservateur du Musée Saint-Jean, un nid d'une espèce de guêpe cartonnière trouvé dans une ruche.

M. Bleunard demande si la Société veut l'autoriser à reproduire dans le journal qu'il vient de fonder certains articles du bulletin. La Société ne fait aucune difficulté pour accorder cette autorisation, à la condition que l'article reproduit soit suivi de cette mention :

« Extrait du *Bulletin de la Société d'Études scientifiques d'Angers* », et que l'auteur de l'article ait consenti à la reproduction.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 7 juillet 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance ; il est adopté.

Le Président fait connaître la liste des ouvrages et publications reçus depuis la dernière séance et il procède au dépouillement de la correspondance.

Une lettre du Président de l'*Association française pour l'avancement des Sciences* informe que le Congrès de l'Association se tiendra cette année à Pau du 15 au 22 septembre, et prie la Société de se faire représenter audit Congrès. M. Préaubert annonce qu'il se rendra probablement à Pau à l'époque fixée.

Le Directeur du *Laboratoire géologique de la Faculté des sciences de Caen* demande l'échange de son bulletin contre celui de la *Société d'Études scientifiques d'Angers*. L'échange proposé est accepté. M. le Président répondra à la demande qui lui a été faite.

Communications diverses :

M. Quélin lit le résumé des observations météorologiques faites pendant le mois de juin 1892 à l'observatoire municipal du Jardin des Plantes. Il résulte de

cette communication que la température a été très élevée (maximum sous abri, 37°,6), que la quantité de pluie a été très faible, 39 millimètres, et que la nébulosité a été normale.

M. Labesse envoie un travail relatif à l'analyse des vins d'Anjou. Ce travail sera inséré dans le bulletin en cours de publication.

M. Préaubert fait savoir que M. Alfr. Reinier, de Marseille, lui a adressé, pour être présenté à la Société, un travail intitulé : *Nouvelle proposition de réforme de la nomenclature botanique*. L'idée de l'auteur serait d'employer un seul vocable pour désigner le type et ledit vocable suivi d'un qualificatif pour nommer les espèces reconnaissant ce type pour origine. L'assemblée s'intéresse à cette idée qui mériterait d'être soumise à un Congrès de botanistes.

M. Surrault appelle l'attention de ses collègues sur un article de M. Decaux paru dans la feuille des *Jeunes Naturalistes* du 1er juillet 1892, et ayant pour titre : *Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction*, dans lequel l'auteur se livre à une assez longue étude sur l'anthonome du pommier et du poirier.

Le même membre annonce qu'il vient de dresser la table décennale des travaux contenus dans le bulletin de la Société pour les années 1881-1890. Le Président remercie M. Surrault de ce travail qui pourra figurer au bulletin actuellement en cours de publication.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 6 octobre 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance. Ce procès-verbal est adopté.

M. le Président dépouille la correspondance qui comporte :

1° Une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique qui annonce que le Congrès des Sociétés savantes tiendra désormais ses séances pendant les vacances de Pâques. Cette lettre est accompagnée du programme du Congrès qui aura lieu à la Sorbonne en 1893.

2° Une lettre de la *Société des Amis des Sciences et Arts de Rochechouart* qui demande l'échange de ses publications contre le bulletin de notre Association. Accepté.

Communications diverses :

M. Quélin lit et dépose les bulletins des observations météorologiques faites à l'observatoire du Jardin des Plantes pendant les mois d'août et de septembre.

M. Quélin donne ensuite connaissance d'un travail sur Belle-Ile-en-Mer et sur quelques recherches météorologiques qu'il a faites dans cette île pendant le mois d'août. Les conclusions de ce travail sont les suivantes : la moyenne de la température de l'été est inférieure à celle du continent, tandis que la moyenne de la température annuelle est supérieure de 2° à celle du continent ; la quantité de pluie tombée est plus grande et le nombre des jours pluvieux est

moindre que sur le continent; les vents suivent le régime des vents du continent et, d'après les observations faites par un conducteur des ponts et chaussées, le vent dominant serait celui du N.-E.; peu ou point d'orages.

M. Préaubert relate en quelques mots le voyage qu'il a fait dans les Pyrénées (Ariège) avec la *Société Botanique de France*, au mois d'août. Au point de vue botanique comme au point de vue du pittoresque, cette région des Pyrénées est de beaucoup inférieure aux Alpes.

M. Préaubert dit que toutes les forges catalanes ont disparu de cette région, les fours catalans ne pouvant pas soutenir la concurrence des hauts fourneaux.

M Préaubert montre un bel échantillon du *zamenis viridi flava* qu'il a capturé en septembre, à Mortagne-sur-Gironde, pour le Musée.

MM. Quélin et Verchaly présentent comme membre titulaire M. Durand-Gréville, chemin de la Barre, à Angers.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 3 novembre 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance. Adopté.

La correspondance comporte une lettre de M. Gaulier,

de Durtal, accompagnée d'une note météorologique relative à la prévision du temps pour le troisième trimestre de 1892. La Société prie M. Quélin d'étudier ce travail, d'en rendre compte à la prochaine séance et d'entrer en relation avec l'auteur.

M. le Président donne lecture de la liste des publications reçues depuis la dernière séance et déposées sur le bureau.

Communications diverses :

M. Bouic présente quelques observations sur les mœurs, les habitudes et la viviparité des anguilles de nos rivières. Il rapporte qu'à sa connaissance une vingtaine de faits, depuis seize ans, montreraient que certaines anguilles seraient vivipares.

Les petites anguilles qui naissent ainsi dans nos cours d'eau sont moins grosses que les civelles qui remontent de la mer. Il paraît assez facile de distinguer les anguilles vivipares des autres au développement de l'ovaire. M. Préaubert fait remarquer à ce sujet que la sexualité des anguilles est difficile à reconnaître et que les auteurs sont partagés quant à la question de viviparité et d'oviparité ; toutefois, on admettrait assez généralement que la reproduction en mer est ovipare, et il est à peu près certain que les anguilles qui se reproduisent dans les eaux douces sont vivipares, car à aucun moment de l'année on ne rencontre d'œufs chez ces animaux.

MM. Bouic et Préaubert promettent de consigner leurs observations dans une petite note pour le bulletin de la Société.

M. Quélin lit et dépose le résumé des observations

météorologiques faites à l'observatoire municipal d'Angers pendant le mois d'octobre 1892. Il est tombé pendant ce mois d'octobre une quantité de pluie extraordinaire, 180$^{m}/^{m}$.

M. Quélin lit un travail sur la périodicité des vents. De l'étude à laquelle s'est livré notre collègue, il a déduit la formule suivante qui, espère-t-il, pourra prendre le nom de loi lorsque l'expérience l'aura confirmée :

« Pendant le printemps, le vent parcourt dans le sens rétrograde la même somme de rhumbs parcourus dans le sens direct pendant l'hiver.

« Même rapport entre l'automne et l'été. »

Sur la demande de M. Quélin, l'assemblée nomme une commission de trois membres, MM. Bleunard, Verchaly et Surrault, pour vérifier les calculs de l'auteur et rédiger un rapport.

M. le Président remercie M. Quélin au nom de la Société et l'engage à continuer ses recherches.

M. Durand-Gréville, présenté à la dernière séance par MM. Quélin et Verchaly, est admis à l'unanimité en qualité de membre titulaire.

M. Préaubert présente comme membre correspondant M. Dufossé, instituteur à Belle-Église (Oise).

M. Quélin présente comme membre correspondant M. Gaulier, à Durtal.

MM. Préaubert et Surrault présentent comme membre titulaire M. Vannier, inspecteur de l'enseignement primaire à Angers.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

Séance du 8 décembre 1892

Présidence de M. Préaubert

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance. Adopté sans observations.

Correspondance :

M. Eug. Autran, conservateur de l'herbier Boissier, à Chambesy, près Genève, demande l'échange du *Bulletin de l'Herbier Boissier* contre notre publication. La Société décide d'accepter cette proposition.

M. le Président donne lecture de la liste des ouvrages reçus depuis la dernière séance.

Communications diverses :

M. Dreux, opticien, présente une paire de lunettes pour corriger le strabisme après l'opération chirurgicale. Dans ces lunettes, les verres sont remplacés par une lame ronde de métal avec coulisseau diamétral permettant de ne laisser voir le malade que par un trou sténopéique qui peut occuper toutes les positions du cercle grâce au mouvement de la plaque métallique dans sa monture.

M. Décuillé présente un *Catatogue des Lichens* qu'il a recueillis dans un rayon de 3 à 4 kilomètres autour d'Angers ; il lit la préface de son travail dans laquelle il expose que ce sont les résultats de ses recherches personnelles qu'il publie.

M. le Président remercie ces messieurs de leurs intéressantes communications ; le travail de M. Décuillé sera publié au prochain bulletin.

M. Bleunard lit le rapport qu'il a rédigé sur le tra-

vail de M. Quélin au nom de la commission nommée à cet effet dans la dernière séance. Ce rapport sera publié dans le bulletin de l'année prochaine.

M. Quélin lit et dépose le résumé des observations météorologiques faites au Jardin des Plantes pendant le mois de novembre.

M. le Président distribue aux membres présents le bulletin de 1891.

MM. Dufossé et Gaulier, présentés à la dernière séance, sont admis comme membres correspondants.

M. Vannier, inspecteur de l'enseignement primaire, est admis en qualité de membre titulaire.

L'ordre du jour appelle le renouvellement du Bureau.

Sont nommés pour l'année 1893 :

Président : M. Préaubert ;

Vice-Président : M. Bleunard ;

Secrétaire : M. Surrault ;

Archiviste : M. Quélin ;

Trésorier : M. Baron.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire, Th. Surrault.

ESSAI BIBLIOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE

SUR LA

GÉOLOGIE ET LA PALÉONTOLOGIE

EN ANJOU

PAR

M. O. DESMAZIÈRES
Membre correspondant

PREMIÈRE PARTIE

Histoire de la Géologie et de la Paléontologie en Anjou

La plupart des couches dont se compose l'écorce du globe se trouvent représentées en Maine-et-Loire ; aussi l'étude de la Géologie, de la Paléontologie et de la Minéralogie a-t-elle été depuis longtemps cultivée dans notre pays.

Le 7 juin 1746, Pierre **Berthelot du Pasty** prononce son discours de réception à l'Académie royale d'Angers sur l'*Utilité de l'histoire naturelle en Anjou*. Après avoir rapidement énuméré les richesses minérales de l'Anjou, il dit :

« Les pétrifications, ces monuments divins du plus mémorable de tous les événements ne sont-elles pas un vrai ornement de notre province, où elles se trouvent plus abondamment qu'en aucune autre? Ne sont-elles pas les délices des savants et dignes d'être placées dans notre histoire naturelle. »

Ainsi, dès cette époque, les fossiles nommés alors *pétrifications*, attiraient l'attention des naturalistes angevins.

En 1751, Jean-Étienne **Guettard**, membre de l'Académie des Sciences, écrit ses ouvrages sur les *Éponges*, sur les *Fongites,* auxquels on a donné le nom de figues, de pommes, de poires, de grenades, d'oignons, de rabioles et autres semblables, selon qu'ils approchent, par leur figure, de ces fruits ou de ces racines, *sur quelques corps fossiles peu connus* (1).

Les observations faites par Guettard en Maine-et-Loire ont contribué en grande partie à faire connaître la véritable organisation des polypiers fossiles; il en avait trouvé en grand nombre dans notre pays et la plupart furent déposés dans le cabinet du duc d'Orléans.

En parlant de ces pétrifications, Guettard dit :

« Je ne suis point du tout persuadé que ce soient des fruits terrestres pétrifiés, je crois que ce sont des corps qui ont crû dans la mer, que cet élément renferme une infinité de productions qui ont quelque

---

(1) Voir pour la bibliographie des ouvrages de Guettard, l'*Étude sur Guettard,* par M. Aimé de Soland (numéro 121 de notre notice bibliographique).

rapport avec celles de la terre. — Ces sortes de fossiles ne sont pas rares dans ce pays-ci, c'est-à-dire aux environs de Saumur ; j'y trouve à peu près les mêmes que j'ai recueillis à Vendôme, en Touraine. »

En 1757, Guettard publie son remarquable *Mémoire sur les Ardoisières d'Angers* (78) (1).

Après avoir décrit les ardoisières et signalé le quartz, le spath blanc et les pyrites cubiques qui se trouvent en grande partie dans nos schistes, Guettard écrit :

« Les accidents les plus curieux qui se rencontrent dans les ardoisières sont, sans contredit, les empreintes des plantes et des poissons. »

Les premiers spécimens de ces curieuses empreintes avaient été envoyés par M. Sartre, directeur général de la Société d'Agriculture de la Généralité de Tours, à M. de Montigny, membre de l'Académie des Sciences, et déposés par lui dans le cabinet de cette Société. Guettard avait pu étudier ces échantillons de nos schistes.

Jusqu'à cette époque, les divers auteurs qui s'étaient occupé des ardoisières avaient considéré les empreintes trouvées dans les feuillets des schistes comme des figures de plantes ou des dendrites ; Guettard, le premier, fait remarquer les traces de trilobites dans nos ardoisières et les classe dans les crustacés ; il les compare aux crabes, aux écrevisses et aux *pous de*

---

(1) Les numéros du texte renvoient aux numéros de la deuxième partie (Bibliographie).

mer, aux langoustes. La description qu'il en donne est très détaillée.

Les premières études de Guettard sur ces curieux vestiges du passé ont eu lieu à la carrière de Bouillou, à Angers; les fossiles y étaient très nombreux à cette époque.

Notre compatriote **Renou**, un des premiers, s'occupe sérieusement des études minéralogiques en Anjou et, par suite de ses recherches faites spécialement en vue de cette science, est amené à traiter quelques sujets de Géologie et de Paléontologie.

En 1780, Renou, alors directeur des mines de Saint-Georges, envoie au docteur Morand une collection de fossiles et d'impressions trouvés dans la houille; il se forme aussi pour lui-même une collection de roches et des empreintes de ce terrain en indiquant sur les échantillons la profondeur et la couche.

Nommé professeur à l'École centrale d'Angers, Renou fait un cours remarquable sur la Minéralogie en Anjou. Renou n'a rien publié, mais, par ses recherches, il a fourni des matériaux importants à d'autres auteurs qui ont pu consulter ses manuscrits.

En 1790, dans son *Essai* manuscrit sur l'*Histoire naturelle du département de Maine-et-Loire* (108), Renou s'occupe de la description géologique du canton de Saint-Florent-le-Vieil; les fossiles du Dévonien lui font écrire les lignes suivantes :

« On trouve dans les bancs de marbre à chaux des pétrifications de madrépores de différentes espèces et des coquillages qui sont du genre des peignes et des

cardes; il y a même des endroits où les pétrifications de madrépores, surtout de l'espèce des rameaux, sont si abondantes qu'elles forment une roche entièrement composée de cette espèce de polypiers joints à quelques coquillages plus ou moins changés en marbre. »

Nos pierres coquillères n'ont pas échappé à ses recherches ; il écrit :

« A l'ouest et au midi du coteau de marbre à chaux se trouve une autre production remarquable et qui étale, avec une sorte de profusion, les vestiges les moins équivoques de l'ancien séjour des eaux de la mer. »

Remarquant l'horizontalité des couches des fossiles de ces terrains, Renou fait cette réflexion :

« Cette disposition des couches horizontales et d'une épaisseur uniforme dans une aussi grande étendue, prouve que cet amas de corps marins n'a pas été formé subitement par une révolution violente, mais qu'il est l'effet d'un dépôt successif formé par les eaux. »

Nous trouvons dans les herborisations de **Merlet de la Boulay,** publiées en 1809 par ses élèves (1), une note concernant les faluns de Saint-Clément-de-la-Place. Le savant botaniste y signale un dépôt de fossiles situé au milieu de rochers et de débris de granit; ces fossiles, communiqués à M. Ménard La Groie, furent examinés par lui : il a reconnu une quarantaine d'espèces.

---

(1) Angers, in-8°, Fournier-Mame, 1809.

Dans son *Histoire naturelle des Crustacés fossiles* (1) éditée en 1822, Charles **Brongniart** décrit deux *ogygies* de nos schistes ardoisiers, l'*O. Guettardi* et l'*O. Desmarestii.*

En 1834, **M. Desvaux** donne une première description géologique et minéralogique de notre pays dans la *Statistique naturelle de Maine-et-Loire* (3) publiée par la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.

La première partie contient une description minéralogique très étendue. La seconde nous donne quelques renseignements sur la formation de nos terrains et sur les fossiles déjà découverts.

Desvaux classe nos diverses formations dans l'ordre suivant :

1° *Terrains meubles superficiels.* Il signale dans cet étage des bambous sur les grès de Cheffes, des frondes de palmiers du genre *Chamœrops* à Étriché, sur les coteaux de la Loire entre Gennes et Saint-Saturnin des impressions de plantes dicotylédones, une surtout appartenant au genre Banksia ou Dryandra. Desvaux fait remarquer un des premiers que nos fossiles des grès appartiennent à la flore intertropicale.

2° *Calcaire polyzoonique.* L'auteur fait remarquer la présence dans nos faluns de nombreux débris des grands animaux antédiluviens (lamantins, mastodontes, crocodiles, etc.).

---

(1) Paris, in-8°, Levrault, 1822, avec onze planches.

3° *Calcaire d'eau douce.* Desvaux a observé à Pontigné, à Saint-Martin-d'Arcé, à Champigny, des paludines, des cyclades, des planorbes et des mélanies.

4° *Calcaire zoonique.* Sous cette dénomination, Desvaux comprend le crétacé et le jurassique ; il signale quelques fossiles et cite entre autres un cône de pin et des impressions de feuilles.

5° *Formations oligozooniques ou de transition.* Dans ce chapitre, l'auteur nous donne quelques détails sur le dévonien et le silurien de l'Anjou; il énumère les fossiles trouvés à cette époque : des trilobites, des favosites, des troncs de palmiers, des graines, des fougères, des lycopodes, etc.

6° *Formation azoonique ou primitive* comprenant les terrains primitifs de l'arrondissement de Cholet, les granits de Bécon, Saint-Lambert-la-Potherie.

En 1842, dans la *Statistique du département de Maine-et-Loire* (1) rédigée par M. de Beauregard, nous trouvons une nouvelle description géologique du département, d'après **M. Lechatellier,** ingénieur des mines.

Nos terrains sont classés en sept groupes principaux : terrains non stratifiés ou d'origine ignée, de transition, jurassiques, crétacés, tertiaires, diluvium, modernes. Peu de fossiles sont signalés. Dans le diluvium, M. Lechatellier signale près de Champtocé un bloc de grès lustré arrondi; d'autres se rencontrent sur les bords du Layon, à Machelles et aux Noyers. Nos faluns sont identifiés avec ceux de la Touraine.

L'ouvrage se termine par des coupes des puits artésiens de Saumur et de Beaufort.

M. Wolski, ingénieur civil, présente au Congrès scientifique de France réuni à Angers en 1843 son travail sur le *Gisement du Bassin anthraxifère dans le département de Maine-et-Loire* (113). Le terrain anthraxifère est étudié dans ses plus grands détails, surtout au point de vue de l'exploitation des couches, de leur stratigraphie et des relations avec les divers terrains qui les avoisinent ou les recouvrent.

Une belle carte de notre bassin houillier et des coupes du terrain accompagnent l'ouvrage.

En 1845, **M. Cacarrié,** ingénieur des mines, publie sa *Description géologique du département de Maine-et-Loire* (2). Ce travail, très savant et très complet, est fait surtout au point de vue stratigraphique et contient peu de renseignements sur les fossiles. M. Cacarrié donne le tableau suivant des divers terrains de l'Anjou.

TERRAINS NON STRATIFIÉS

Granits divers.
Roches euritiques et pétro-siliceuses.
Roches feldspathiques, amphiboliques et talqueuses.
Porphyres quartzifères.

TERRAINS STRATIFIÉS

Terrain non fossilifère ou métamorphique.

Terrain de transition. { Silurien. Anthraxifère.

Terrain jurassique. { Lias.
Oolithe inférieure.

Terrain crétacé inférieur.

Terrain tertiaire moyen. { Grès inférieurs.
Calcaire d'eau douce.
Molasse coquillère.
Sables supérieurs.

Terrain Diluvium.

Alluvions.

M. Cacarrié identifie nos schistes siluriens de Trélazé avec ceux de Dudley.

L'ouvrage se termine par l'indication de la nature géologique de chacune des communes du département ; il est complété par une carte géologique du département éditée à part et quatre coupes des différents terrains, savoir :

1° Coupe par Beaupréau, Saint-Georges-sur-Loire, Châteauneuf ;
2° — par Angers et Baugé ;
3° — du terrain anthraxifère ;
4° — du plateau de Montreuil-Bellay.

L'année 1853, **M. Rolland** publie une étude sur le *Terrain anthraxifère des bords de la Loire aux environs de la Haie-Longue* (109); l'auteur joint à son travail de belles reproductions d'empreintes de fougères des schistes anthraxifères et de palmiers dans la pierre carrée. Cet ouvrage complète celui de M. Wolski.

M. **Millet** fait paraître en 1854 son important ouvrage sur la *Paléontologie de Maine-et-Loire* (7) : c'est jusqu'ici l'ouvrage le plus complet sur cette partie de l'histoire naturelle de notre département ; des critiques ont été faites sur les inexactitudes des déterminations de Millet, mais pour juger cet ouvrage il faut se rappeler le peu de documents dont disposait Millet pour nommer ses fossiles et se reporter à l'état de la science à cette époque.

Cet ouvrage est souvent cité par les géologues, il est toujours consulté avec le plus grand intérêt au point de vue des recherches à faire dans l'Anjou.

Au début de son travail, Millet nous donne la classification des terrains de Maine-et-Loire d'après les travaux de A. d'Orbigny. Chaque terrain est ensuite examiné successivement au point de vue de la Géologie, de la Minéralogie et de la Paléontologie. Renseignements précieux pour un ouvrage local, les communes et même les carrières où ont été trouvées les roches et les fossiles sont indiquées avec le plus grand soin.

Dans sa Paléontologie, Millet énumère huit cents fossiles.

En 1865, Millet complète quelques-uns des renseignements donnés dans sa Paléontologie en publiant l'*Indicateur de Maine-et-Loire* (8), sorte de guide où le naturaliste trouve de nombreuses indications. Pour chacune des communes de Maine-et-Loire, Millet nous donne sa composition géologique, les roches et les fossiles qu'on y rencontre.

Nous espérons qu'un jour un géologue angevin

voudra bien mettre cet ouvrage au courant des découvertes plus récentes.

La même année, **M. Menière** fait paraître son *Essai minéralogique du département de Maine-et-Loire* (6) ; quelques pages seulement sont consacrées à la Paléontologie.

Grâce aux renseignements de MM. Bayan, O. Borreau et surtout M. de Verneuil, l'auteur peut nous donner une liste de quarante-quatre espèces du Dévonien des Fourneaux, près Angers.

Nous allons maintenant examiner successivement les divers travaux publiés depuis la Paléontologie et l'Indicateur de Millet, et constater les progrès accomplis; mais, pour faciliter notre étude et la rendre plus claire, nous classerons les publications par terrains.

TERRAIN SILURIEN

Nous ne ferons que mentionner les observations faites en 1861 et 1864 par **M. Menière** *sur le métamorphisme des schistes en Anjou.*

M. le Docteur **Farge** publie en 1871 une *Note sur les progrès de la Géologie et de la Paléontologie dans le département de Maine-et-Loire* (67). Ce travail a augmenté beaucoup nos connaissances sur le terrain silurien de l'Anjou.

M. Farge classe l'assise moyenne et principale de nos schistes dans le silurien inférieur de Murchison, faune seconde de Barrande, et l'assimile au Llandeilo d'Angleterre. Il fait connaître des gisements de grès à bilobites, chondrites, fucoides et spécialement *cru-*

ziana Prevosti et *Cordieri* à Combrée, Pouancé et Segré. L'auteur donne la coupe suivante du terrain :

1° Grès à bilobites ;

2° Quartzites ferrugineuses et minerais de fer ;

3° Ardoises à Calymene Tristani et Orthis.

Les grès fossilifères à bilobites forment partout la base de notre silurien.

Dans une des séances de la Société d'Études scientifiques d'Angers (1), **M. Préaubert** nous fait connaître que, dans une promenade aux Ponts-de-Cé, M. Cotjean, alors professeur à Poitiers, a découvert et remis à M. Boreau, directeur du Musée d'histoire naturelle d'Angers, un échantillon de graptolithes trouvé dans des phtanites servant à l'empierrement des routes.

M. Farge a pu jalonner à l'aide des carrières ouvertes sur divers points une des bandes de quartz lydien à graptolithes ; elle traverse les communes de Denée, Savennières, Saint-Martin-du-Fouilloux, Saint-Augustin-des-Bois, la Pouèze et Vern. L'examen des échantillons a permis de reconnaître les espèces suivantes :

Graptolithus,	*Becki* (Barrande).
—	*Sedgwicki ?* (Portl).
—	deux espèces indéterminées.
Diplograpsus,	*Folium* (Hisinger).
—	*Pristis* (Hisinger).
Rastrites,	*Peregrinus* (Barrande).

(1) *Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang.*, t. II, p. 49, 1872.

M. Farge a, le premier, nommé nos graptolithes; il classe les quartzites ou grès lydiens qui les renferment dans le terrain silurien (faune seconde).

D'après le *Catalogue raisonné des Fossiles siluriens de l'Anjou et de la Bretagne* (112) publié en 1875 par MM. de **Tromelin** et **Lebesconte,** nos schistes ardoisiers renferment plus de soixante-six espèces distinctes.

Les fossiles les plus communs sont : *Calymene Tristani*, *Illœnus giganteus*, *Asaphus Desmaresti*, *Dalmanites socialis*, *Placoparia Tourneminei*, *Trinucleus ornatus*, *Orthis*, etc.

Au mois de septembre 1877, **M. Préaubert** fait de nombreuses observations sur le *Silurien des environs d'Angers* (107) et spécialement sur la position des bancs de minerais de fer de ce terrain ; il lui attribue la composition suivante du nord au sud :

1° Bande de phyllades à tigillites ;
2° Veine nord de minerai ;
3° Bande de grès à tigillites ;
4° Veine sud ferrifère ;
5° Bande de phyllades à tigillites ;
6° Schistes grossiers phylladiques ;
7° Grès phylladiques ;
8° Schistes ardoisiers à Orthis (Tour-Bouton).

A l'appui de son travail, M. Préaubert donne les coupes suivantes :

1° Coupe de la tranchée du chemin de fer de l'Ouest dans la colline de la Tour-Bouton ;

2° Coupe de la tranchée du chemin d'Épinard entre le vallon de Tartifume et le Tertre-au-Jeau ;

3° Coupe à travers la colline de Reculée près la ferme des Loges ;

4° Coupe à travers la butte de la ferme de l'Étang.

M. Préaubert, en réponse aux théories de M. l'abbé Choyer sur la déformation des trilobites de nos schistes, donne l'explication suivante du phénomène.

Les trilobites engagés d'une façon quelconque dans la substance argileuse ont dû, au moment où s'est exercée la pression qui a modifié la roche, s'aplanir dans le sens des feuillets.

En 1878, **M. Hermite** constate la présence du silurien supérieur près du bourg de la Meignanne (82), dans une carrière exploitée depuis longtemps et dont il donne la coupe. L'auteur a recueilli les espèces suivantes dans le calcaire ampéliteux du silurien supérieur de cette localité.

Orthoceras	*ambigena*,	Barr.
—	*fasciolatum*.	Barr.
—	aff. *O. Bohemicum*.	Barr.
—	aff. *O. dulce*.	Barr.
—	spec.	
Platystoma	spec.	
Cardiola	*interrupta*.	Sow.
—	aff. *C. tenuistriata*.	Goldf.
Terebratula	aff. *T. obovata*.	Barr.

La même année, M. Hermite publie son *Étude préliminaire du terrain silurien des environs d'Angers* (81). M. Hermite nous dit d'abord brièvement que

notre silurien se compose principalement d'une série puissante, de schistes renfermant quelques bandes de grès d'une faible épaisseur, puis il entre dans le détail des différentes couches et, pour bien nous en faire comprendre l'allure tourmentée, nous donne une coupe du silurien, de Juigné-Béné à la Maine. D'après M. Hermite, notre silurien offre la succession suivante :

1° Schistes inférieurs, souvent lustrés ;

2° Grès à bilobites ;

3° Minerais de fer ;

4° Schistes noirs sans fossiles ;

5° Grès supérieurs ;

6° Schistes ardoisiers fossilifères à *Calymene Tristani ;*

7° Schistes à nodules très fossilifères ;

8° Phtanites à graptolithes ;

9° Calcaire de la Meignanne (silurien supérieur).

M. Hermite nous fait remarquer que les grès à bilobites sont largement représentés aux environs d'Angers et renferment des *Cruziana Prevosti* (Rouault) ; il les distingue des grès supérieurs qui constituent un horizon moins important.

Le savant professeur nous donne la liste de trente-quatre espèces trouvées dans nos schistes à nodules, fossiles caractéristiques de l'horizon de la Hunaudière ; M. Hermite fait plusieurs remarques sur ces fossiles et les compare avec ceux de Bohême.

Dans sa *Notice géologique des environs de Segré* (50) éditée en 1880, **M. Davy** complète les recherches de

M. Hermite sur notre silurien ; son étude porte principalement sur les bandes de minerai de fer qui traversent le silurien d'Anjou, il trace une remarquable carte géologique de l'arrondissement de Segré et donne un tableau chronologique des terrains qui le traversent ; vu l'importance de cet ouvrage, nous ne pouvons l'analyser complètement.

Pour faire comprendre en quelques lignes la contexture géologique de l'arrondissement de Segré, M. Davy nous donne une coupe normale à la direction générale des terrains ; elle fait voir la succession suivante :

1° Six bandes de schistes ardoisiers ;
2° Huit bandes de grès armoricain ;
3° Trois bandes du silurien inférieur ;
4° Le terrain dévonien dans un repli du silurien.

M. Davy fait la remarque qui suit au sujet de la stratigraphie de notre silurien :

« Les grès armoricains placés immédiatement au-dessous des schistes ardoisiers forment un horizon géologique nettement défini et caractérisé par des fossiles spéciaux. Dans ce terrain, des minerais de fer en couches entrent comme parties constituantes et se rencontrent aussi souvent et aussi régulièrement que la houille dans le terrain houiller. — Ces couches ferrugineuses ne sont pas placées en contact et entre les grès et les schistes, mais bien dans la masse elle-même du terrain. »

Dans nos grès armoricains, M. Davy cite des bilobites genre *Cruziana*, des lingules, ces dernières très

rares, et constate l'absence des trilobites qu'on a trouvés au contraire dans les assises de Bretagne.

L'auteur nous donne l'analyse des minerais de fer des environs de Segré et leurs principaux caractères physiques.

En 1888 (32), M. Louis **Bureau** décrit deux nouveaux Dalmanites des ardoisières d'Angers et de la Pouèze :

Dalmanites, *Edwardii.*
— *Lapeyrei.*

En 1892, **M. Barrois,** le savant professeur de la Faculté de Lille, dans son important ouvrage sur les *Graptolithes* (22), donne la liste des espèces des schistes d'Angers ; ces fossiles n'ont pas tous été recueillis dans notre département, mais nous les citons comme appartenant à la faune de nos schistes :

Didymograptus	*Murchisoni.*	Beck.
—	*euodus.*	Lapw.
—	*nanus.*	Lapw.
—	*furcillatus.*	Lapw.

Les phtanites de l'Anjou et de la Loire-Inférieure ont fourni à M. Barrois dix-huit espèces ; il assimile nos phtanites aux coniston-madstone du nord de l'Angleterre ; c'est un niveau spécial, propre de la série silurienne et non, comme on l'a cru jusqu'ici, un faciès siliceux de l'étage des ampelites à *C. interrupta* et *Colonus* (opinion de MM. de Tromelin, Farge et Bureau). — La faune des phtanites de l'Anjou diffère complètement des faunes graptolitiques inférieures

de la Bretagne pour se rapprocher des faunes des ampelites supérieures.

Les nombreux filons de fer de notre silurien ont été exploités depuis la plus grande antiquité, de nombreuses traces d'anciennes exploitations ont été trouvées en Anjou ; au point de vue de la découverte de ces mines, de leur histoire, de leurs relations géologiques, on pourra consulter :

Menière : *Recherches bibliographiques sur les mines de fer suivies d'une ancienne mine en Anjou* (88), 1877 ; *Ancienne mine de fer* (97), 1880 ; *Observations sur d'anciens gîtes métallifères de l'Anjou* (89), 1860.

Préaubert : *Observations sur d'anciennes mines de fer* (107), 1879.

Bodard : *Sur l'exploitation des mines de fer en Anjou au XIIe siècle* (26), 1861.

Davy : *Notice géologique des environs de Segré* (50), 1880.

Danton : *Notice géologique sur les gisements métallifères de l'Anjou* (49 *bis*), 1873-1877.

M. Danton, ingénieur civil des mines, suppose que ces mines remontent à l'époque gallo-romaine, M. Célestin **Port** a reconnu que des noms caractéristiques tels que ceux de la Ferrière existaient au XIe siècle. — **M. Daubrée**, dans son étude sur l'*Exploitation des métaux dans la Gaule* (1), parle de nos anciennes mines de fer et résume les travaux des auteurs angevins.

---

(1) *Revue archéologique*, numéro de juin 1881. Paris, Didier.

QUESTION DE L'EOPTERIS

Les 3 septembre 1877 (110 *bis*) et 18 novembre 1878 (110 *ter*), **M. de Saporta** annonce à l'Académie des Sciences la découverte de deux empreintes d'une nouvelle plante terrestre dans les schistes ardoisiers d'Angers; le premier échantillon lui avait été communiqué par le professeur Morière, le second par M. Crié.

Dans son ouvrage : *Le monde des plantes avant l'apparition de l'homme*, M. de Saporta fait remarquer que ces plantes doivent être regardées comme les plus anciennes des plantes terrestres de notre continent, il les classe parmi les fougères et leur donne les noms d'*Eopteris Morierei* et d'*E. Criei*. L'auteur pense que l'*Eopteris* est la souche ancestrale des *Cardiopteris* et des *Cyclopteris* carbonifères et dévoniens; l'*E. Morierei* est figuré en couleur en tête de l'ouvrage.

Lors de la présentation de cette nouvelle plante à la Société de Géologie en 1879, **M. de Tromelin** fait toutes ses réserves au sujet de l'existence de l'*Eopteris* qu'il considère non comme une plante, mais comme une formation résultant de simples herborisations pyriteuses.

Dans son ouvrage sur les *Anciens Climats et les Flores fossiles de l'Ouest de la France* (48), **M. Crié** figure l'*Eopteris Criei* et nous donne le tableau des flores fossiles de l'ouest de notre pays.

M. Hermite, en 1879 (83), dans une communication à la Société Géologique de France et dans la *Revue des Questions scientifiques*, ne partage nullement les théories de MM. de Saporta et Crié au sujet de l'*Eop-*

teris ; pour lui cette empreinte n'est pas une fougère, dans l'axe central il voit simplement un canal creusé dans la vase molle par des annélés ou tout autre animal ; le sulfure de fer s'est introduit par ce canal et infiltré entre les différents feuillets du schiste.

En 1880 (53), **M. Davy,** ingénieur à Segré, résume, dans un remarquable mémoire, les opinions émises sur l'*Eopteris* et considère que la solution de la question n'est pas encore trouvée.

Il est hors de contestation maintenant que les prétendus folioles ne sont autres que des dendrites pyriteuses, mais la tige reste en discussion et il paraît difficile à M. Davy d'admettre l'opinion de M. Hermite; il suppose plutôt que le sillon autour duquel se sont formées les dendrites a été probablement formé par une plante marine et non par un ver, car la trace diminue de largeur d'une extrémité à l'autre.

D'ailleurs, le 23 août 1879, **M. de Saporta** lui-même déclare n'avoir jamais considéré l'existence de l'*Eopteris* comme absolument démontrée, et il suppose que nous aurions, dans les empreintes de cette sorte, des rayons épars détachés des nageoires de sélaciens de la famille des raies. M. Davy réfute cette opinion en quelques mots.

TERRAIN DÉVONIEN

Nos calcaires dévoniens ont été l'objet de nombreuses et savantes études depuis quelques années tant au point de vue stratigraphique qu'au point de vue de la dénomination des fossiles. Pour faciliter la revue

des diverses publications faites sur ce terrain, nous les diviserons en deux groupes : l'un sur la rive gauche de la Loire, l'autre sur la rive droite.

Calcaire de la rive gauche de la Loire. — En 1878, **M. Hermite,** dans son étude *sur la présence du silurien supérieur à La Meignanne* (82), classe la carrière de Vallet près Chaudefonds dans le silurien supérieur ; M. Triger et M. Rolland l'avaient considérée comme appartenant au dévonien supérieur.

M. Davy nous donne, en 1884 (51-52), une coupe de la même carrière et attribue la formation du calcaire qu'on y exploite au dévonien supérieur. Comme celui de Cop-Choux, dans la Loire-Inférieure, ce calcaire se trouve presque au contact du terrain anthraxifère entre ce dernier et le dévonien moyen.

La même année, **M. Œhlert,** après un premier examen des fossiles recueillis par M. Davy, les range dans la faune du dévonien supérieur, niveau à *Rhynchonella cuboïdes.*

En 1886, **M. Barrois** écrit un *Mémoire sur le Calcaire dévonien de Chaudefonds* (20) ; d'après lui, les fossiles de la carrière de Vallet font partie d'un banc de calcaire détritique, ce banc n'est pas de formation corallienne à la façon d'un atoll, mais il constitue un banc de calcaire sédimentaire qu'on a pu, jusqu'ici, rattacher aux autres bandes dévoniennes de la région. Partant de cette conclusion, M. Barrois fait ressortir

toute l'importance de la détermination des fossiles pour le classement des couches de la carrière de Vallet.

Le savant géologue décrit vingt-neuf espèces recueillies par M. Davy et les classe dans un tableau comparatif. La faune de ce calcaire est principalement composée de trilobites, de brachiopodes et de crinoïdes. M. Barrois conclut en faisant remarquer que c'est avec le dévonien moyen des Ardennes et du Rhin (de l'Eifélien au Givetien) que le calcaire de Chaudefonds a le plus de relations paléontologiques. M. Barrois croit que le calcaire de Vallet doit se raccorder à quelques-unes des bandes dévoniennes de l'Anjou, il a dû probablement être relevé par une faille et provenir du calcaire des couches souterraines de Chalonnes.

De nouvelles recherches seraient encore nécessaires pour établir à quelle partie de la masse du dévonien moyen de Chalonnes on doit assimiler le banc de Vallet, s'il y est représenté ou s'il forme un niveau plus élevé.

En 1880, le célèbre professeur **Nicholson** publie sa note sur : *Quelques Polypiers encore peu connus du Dévonien de France* (101) ; il étudie nos polypiers de Chalonnes et de Montjean et les compare avec des fossiles du dévonien inférieur de la Baconnière et de Viré (Mayenne) ; de cette comparaison ressort l'existence de deux horizons distincts.

Les principaux polypiers de Chalonnes et de Montjean décrits dans cet ouvrage sont :

Endophyllum,	*Œhlerti.*	Nich, sp. n.	Montjean.
Pachypora,	*cervicornis.*	De Blainville.	Montjean.
Favosites,	*inosculans.*	Nich, sp. n.	Chalonnes.
Heliolites,	*porosus.*	Goldf.	Chalonnes.
—	*interstinctus.*	Wahl.	Montjean.

Les autres polypiers cités appartiennent plutôt à la faune de la Baconnière et de Viré.

En 1881, **M. Œhlert** fait paraître une note *sur le calcaire de Montjean et de Chalonnes* (103). Au début de son travail, il divise nos calcaires dévoniens en quatre groupes qui doivent appartenir à des niveaux différents.

Le premier groupe au sud-ouest du département appartient au dévonien inférieur et comprend les calcaires de Liré et de Bouzillé étudiés en 1859 par M. Bureau ; il se trouve placé sur la rive gauche de la Loire.

Le deuxième groupe sur la même rive de la Loire, mais un peu plus au nord, constitue la masse des calcaires de Montjean et de Chalonnes ; la faune qui fait l'objet de la note comprend peu de fossiles, mais ceux qui ont été recueillis sont complètement distincts de ceux du dévonien inférieur de notre pays.

La troisième bande sur la rive droite de la Loire n'est guère connue que par la citation faite par **Cacarrié** dans sa *Description géologique du département de Maine-et-Loire.*

Le quatrième groupe comprend les exploitations des calcaires d'Angers, de Saint-Barthélemy et Vern, comme dans le premier groupe se manifestent les caractères du dévonien inférieur.

Les fossiles de Montjean et de Chalonnes, examinés par M. Œhlert, affectent des formes nouvelles et n'ayant guère d'analogie avec les autres faunes paléozoïques signalées dans le dévonien. L'auteur ne les range ni dans le silurien, ni dans le carbonifère ; il les considère comme faisant partie d'un horizon tout spécial ; aucune des espèces signalées dans ce calcaire ne se retrouve dans les gisements du dévonien inférieur de l'Ouest.

Les couches de cette région sont caractérisées par les fossiles suivants :

Uncites Galloisi.	Œhlert, sp. n.
Rhynchonella sp.	
Pentamerus Davyi.	Œhlert, sp. n.
Amphigenia Bureaui.	Œhlert, sp. n.

plus douze polypiers dont quelques-uns signalés par Nicholson.

M. Louis **Bureau** nous donne le résumé d'une *Excursion géologique de Chalonnes à Montjean* (33) faite en 1890 avec les membres de la Société d'Études scientifiques d'Angers.

Dans cette excursion, M. Bureau a principalement étudié nos calcaires dévoniens, mais en passant il a jeté un regard sur les lambeaux du miocène et sur le carbonifère. La coupe qui accompagne l'ouvrage traverse le terrain de Montjean à Champtocé et la Pommeraye, elle montre les couches suivantes :

1° Cambrien métamorphique ;

2° Grès et schistes armoricains ;

3° Schistes avec calcaires et phtanites à graptolithes ;

4° Calcaire à *Uncites Galloisi ;*

5° Grawacke à plantes ;

6° Houille, poudingue, psammites avec tufs porphyriques (pierre carrée) ;

7° Faluns à *terebratula perforata ;*

8° Porphyrite andésitique.

Calcaire de la rive droite de la Loire. — En 1885, **M. Œhlert** donne la description d'un échantillon de *Goldius Gervillei* (104) Barrande, dont un exemplaire a été trouvé dans le dévonien de Saint-Malo.

En 1889, dans son *Étude sur le Dévonien des environs d'Angers* (105), **M. Œhlert** s'occupe du quatrième groupe dévonien, celui d'Angers, Vern et Saint-Barthélemy, l'auteur tend à démontrer :

1° Que les calcaires de Saint-Malo, Les Fourneaux et Chauffour sont identiques au calcaire d'*Erbray* et qu'ils sont supérieurs aux grès à *Orthis Monnieri ;*

2° Qu'il existe dans le bassin de Laval un niveau semblable : à Chassegrain près Joué (Sarthe), et à Saint-Germain-le-Fouilloux (Mayenne) ;

3° Que la faune d'Erbray-Angers paraît bien être l'équivalent du Hercynien.

M. Œhlert constate le peu de développement des grès dévoniens aux environs d'Angers, le grès armoricain n'y est représenté que par des alternances de grès et de schistes luisants de peu d'épaisseur.

Le premier, M. Œhlert signale aux environs du parc de Pignerolles de nombreux débris de grès à *Orthis Monnieri* et *anneaux d'homalonotus*, spirifers

de petite taille, en un mot les fossiles caractéristiques du grès dévonien.

La liste des fossiles trouvés dans cette région comprend soixante-dix espèces.

Nous donnons ci-dessous seulement les espèces nouvellement nommées par l'auteur :

Prætus Rondeaui, nov. sp.
Dechenellà ? incerta, nov. sp.
Cryphina Andegavensis, nov. sp.
Dalmanites (*Probolium*) *Galloisi*, nov. sp.
Goldius Desmazieresi nov. sp.
Calymene reperta, nov. sp.
Evomphalopterus subalatus (de Verneuil), var. *conoïdea*, nov. sp.
Palæacmea Barroisi, nov. sp.
Spirifer Bazini, nov. sp.
Spyridiocrinus Cheuxi, nov. gen.

En 1890 (110), M. l'abbé **Rondeau** complète les études de M. Œhlert en cherchant quelles roches limitent notre dévonien d'Angers et de Chauffour au sud et au nord et comment il se relie au silurien.

Le travail de M. Rondeau est accompagné d'une carte géologique du terrain dévonien aux environs d'Angers, les conclusions des patientes recherches de ce géologue sont les suivantes :

1° Notre dévonien est resserré dans un pli synclinal du silurien ;

2° La phtanite, qui termine le silurien des environs d'Angers, n'étant pas signalée au nord du dévonien,

on peut supposer une faille au nord du dévonien entre ce terrain et le silurien ;

3° En ce qui concerne la région d'Angers à Saint-Malo et spécialement le calcaire des fourneaux, on peut admettre avec M. Œhlert que les assises se succèdent normalement du sud au nord jusqu'à la Grauwacke inclusivement;

4° Le grès à *Orthis Monnieri* est stratigraphiquement inférieur au calcaire dans la région d'Angers à Saint-Malo ;

5° Le grès à *O. Monnieri* de la région de Saint-Barthélemy à la Varenne ne se rattache pas à la roche correspondante d'Angers à Saint-Malo, ces deux roches ayant une faune identique et probablement du même niveau géologique, devaient primitivement former un seul banc de grès sous un seul banc calcaire.

Pour expliquer le défaut de continuité, M. Rondeau fait trois hypothèses :

1° Décrochement horizontal brisant les assises dévoniennes près Saint-Barthélemy ;

2° Faille longitudinale séparant le dévonien de Saint-Barthélemy à la Varenne du dévonien d'Angers à Saint-Malo ;

3° Le grès dévonien de Saint-Barthélemy forme un pli anticlinal (en relief) sur les deux versants duquel apparaissent les deux parties d'un même banc calcaire brisé à la crête du pli.

Le 16 décembre 1890 (106), **M. Œhlert** fait connaître à la Société Géologique de France une nouvelle espèce d'Encrine recueillie par M. Cheux, d'Angers, dans le calcaire dévonien des fourneaux : c'est le *Spyridio-*

crinus Cheuxi déjà noté en 1889 par le même auteur; dans cette nouvelle étude, M. Œhlert donne la description complète de ce nouveau genre.

M. Œhlert termine sa note en admettant les conclusions de la brochure de M. l'abbé Rondeau citée plus haut.

TERRAIN JURASSIQUE

En 1860 (79), **M. Hébert,** professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Paris, et M. Eudes **Deslongchamps,** préparateur du cours de géologie à la même Faculté, publient une remarquable *Étude sur les Fossiles de Montreuil-Bellay;* la plupart des échantillons décrits proviennent de la carrière du Chalet et appartiennent à l'*Oxford-Clay* inférieur.

Précédemment, dans les bulletins de la Société Géologique de France, M. Eudes Deslongchamps avait déjà nommé les brachiopodes de cette carrière (1), et M. Hébert avait tracé la coupe géologique (2).

Le mémoire des deux savants professeurs comprend la description de trente céphalopodes, soixante-dix gastéropodes; de très belles planches dessinées par Eudes Deslongchamps accompagnent l'ouvrage.

En 1861, **M. Farge**, docteur-médecin à Angers, signale dans le lias moyen un exemplaire de *spiriferina* (d'Orb.) trouvé à Lézigné. En 1862, il décrit quatre

---

(1) *Mémoire sur les Brachiopodes de la zone ferrugineuse du Callovien*, t. XI (Mém. Soc. Linn. de Normandie) avec 6 pl.

(2) *Bull. Soc. Géol. de France*, t. XII, p. 1264.

nouvelles *acteonines* des carrières des environs de Montreuil-Bellay (71).

La même année, M. Farge publie un très remarquable travail *sur les calcaires jurassiques des environs de Durtal* (72). Le savant géologue angevin cherche d'abord à établir le véritable horizon géologique de la pierre de rairie et étudie ensuite les rapports du lias et de l'oolithe inférieure dans cette région. M. Farge cite les opinions de MM. d'Archiac, Cacarrié, Millet et, après avoir combattu quelques-unes de leurs conclusions, établit la stratigraphie des environs de Durtal. D'après l'opinion de l'auteur :

Le calcaire de Lézigné appartient à une formation plus ancienne que celui de la Rairie, il est liasique.

Les calcaires de Gouy, Durtal, Saint-Léonard, la Rairie appartiennent à l'oolithe inférieure des Anglais, troisième strate oolithe ferrugineuse, c'est l'étage dixième bajocien d'Alcide d'Orbigny.

Une faille du terrain jurassique sépare les deux époques et court du sud au nord presque perpendiculairement au Loir.

Les carrières des Montrieux, du Grip et de Port-Ham sont classées dans le lias supérieur.

A l'appui de ces classifications, M. Farge cite de nombreuses listes de fossiles recueillis dans les différentes carrières et plusieurs coupes du terrain ; le mémoire se termine par des renseignements sur l'exploitation de la pierre de rairie.

En 1864 (77), **M. Guéranger** signale la présence du *Nautilus Julii* de Baugier à Montreuil-Bellay.

En 1884 (63), M. A. **Devaux,** chef de section des chemins de fer de l'État, donne une note sur la tranchée ouverte à cette époque sur la ligne de Montreuil-Bellay à Angers.

La coupe de cette tranchée contient quatre étages du terrain jurassique :

1° L'Oolithe inférieure ou Bajocien ;

2° La grande Oolithe ou Bathonien ;

3° L'Oxford-Clay ou Oxfordien inférieur ou Callovien ;

4° L'Oxfordien.

M. Devaux nous donne la description de chaque étage avec la nomenclature de quelques-uns des fossiles qu'il contient, principalement des ammonites.

L'année suivante (64), M. Devaux complète et revise son travail ; les fossiles sont, cette fois, rangés suivant la classification de M. Renevier, de Lausanne, classification plus moderne et plus détaillée que celle de d'Orbigny adoptée précédemment.

Cependant, pour faciliter le travail des géologues, l'auteur a conservé les dénominations de la Paléontologie de d'Orbigny et indiqué les noms synonymiques des principaux auteurs. M. Devaux fait remarquer le peu d'épaisseur des étages qui figurent dans la tranchée et sont placés horizontalement.

L'énumération des nombreux fossiles cités dans cet ouvrage nous en fait connaître environ deux cents espèces trouvées dans les différentes couches.

En 1887 (75), M. A. de **Grossouvre,** dans le *Bulletin de la Société Géologique de France*, établit un certain nombre de coupes du terrain jurassique ; selon

lui, les couches jurassiques de Montreuil-Bellay appartiennent au lias supérieur, elles sont recouvertes par des calcaires à gros blocs de silex contenant *Ostrea subcrenata*, *Oursins*, *ter. perovalis* du bajocien inférieur, puis vient une épaisseur considérable de calcaire blanchâtre avec *Am. neuffensis* du bajocien supérieur.

Le Bathonien inférieur environne la gare de Montreuil ;

Le Bathonien supérieur repose sur les couches précédentes ;

L'Oolithe ferrugineuse très fossilifère se trouve encore au-dessus. A Montreuil, il existe une discordance entre le Bathonien et le Callovien.

Le 8 février 1890 (76), M. A. de Grossouvre, dans une communication à l'Académie des Sciences, fait remarquer la présence à Montreuil-Bellay du Callovien des Alpes et des Carpathes; c'est ainsi que, dans cette localité, l'auteur a trouvé la *Terebratula anteplicata*, ainsi qu'une ammonite complètement identique à un échantillon de la Galicie.

La présence de ces fossiles dans l'ouest de la France montre que la courbe qui limite le faciès alpin du faciès septentrional fait, à partir de la Voulte, une pointe très prononcée vers le nord jusqu'à la vallée de la Loire, aux environs de Saumur, pour redescendre vers le Portugal.

Le 19 janvier 1891 (74), le même auteur, dans une note à la Société Géologique de France, compare les faunes de Montreuil-Bellay et de Saint-Rambert ; il constate l'analogie entre ces deux faunes et les considère comme appartenant à la zone typique de l'*Am.*

anceps d'Oppel et non à la zone des *Am. macrocephalus*, comme le prétend **M. Choffat** (1).

TERRAIN CRÉTACÉ

En 1860, **M. Farge,** dans ses *Additions à la Paléontologie de Maine-et-Loire* (68), ajoute trente-deux espèces du cénomanien aux soixante-quatorze recensées par M. Millet dans ce terrain.

Dans une seconde note parue la même année, il nous décrit un nouveau pecten du cénomanien, le *Pecten Guerangeri*, et cite cinq espèces déjà décrites, mais non signalées dans le même étage (70).

En 1861, **M. Courtiller** publie une intéressante *Étude sur les Polypiers de l'étage sénonien d'Orbigny des environs de Saumur* (38-39). Dans une première édition insérée dans les mémoires de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire, Courtiller décrit cent vingt espèces environ; les planches figurent les principales espèces. Une seconde édition plus complète et contenant cent six planches est publiée en 1874 à Saumur.

En 1862, le même auteur donne la description de plusieurs *Nullipores* (40) des sables sénoniens des environs de Brézé; il les considère comme des êtres organisés et non comme des stalactites ou des traces de la foudre comme le croyait Desvaux, qui les avait signalés. Huit espèces sont décrites. Quelques mois après cette première étude, Courtiller ajoute à cette liste une nouvelle espèce : *Nullipora excipiens* (41).

---

(1) *Annuaire géologique universel* (1888, t. IV, p. 227).

En 1864, dans sa *Note sur la classification des Nullipores* (42), Courtiller les considère comme appartenant au groupe des polypiers ; il fait remarquer les minces filets blancs qui les accompagnent. Dans le *Traité de Paléontologie* (1) de Stanislas **Meunier,** les nullipores sont classés parmi les plantes et considérés comme des algues incrustantes; l'auteur cite et figure le *Nullipora fusiformis* Courtiller.

En 1867, Courtiller, continuant ses recherches sur la Paléontologie angevine et saumuroise, donne la description des huit espèces suivantes d'ammonites observées dans le tuffeau des environs de Saumur, étage turonien (43) :

Am.	*Woolgarii,*	Mantell.
—	*peramplus,*	Mantell.
—	*Lewesiensis,*	Solwerby.
—	*Fleuriausianus,*	d'Orbigny.
—	*Deverianus,*	d'Orbigny.
—	*cephalotus,*	sp. nov.
—	*Revelieranus,*	sp. nov.
—	*Salmuriensis,*	sp. nov.

Les trois dernières nommées par l'auteur. Dans une courte note de la même année, Courtiller ajoute à cette liste *Am. Ligeriensis* et *Carolinus* d'Orbigny (37).

L'année suivante, le même auteur, dans sa *Note sur les terrains crétacés des environs de Saumur* (44), étudie la stratigraphie du crétacé de cet arrondissement; il reconnaît la présence de trois étages parmi les sept énumérés par d'Orbigny dans le crétacé, savoir :

---

(1) Paris, Rothschild (2e édition).

Le Cénomanien ;
Le Turonien ;
Le Sénonien.

M. Courtiller donne des renseignements sur les fossiles et sur leurs positions dans les différentes couches. Une planche nous figure une coupe de l'étage sénonien prise dans les coteaux de Saumur, versant du Thouet.

En 1891, **M. Crié** publie ses *Recherches sur les Palmiers silicifiés des terrains crétacés de l'Anjou* (49); il décrit le *Palmoxylon Ligerinum* et le *P. Andegavense*, deux nouvelles espèces trouvées par M. Lebreton à Fontaine-Guérin. De belles coupes de palmiers accompagnent l'ouvrage.

TERRAIN TERTIAIRE

FALUNS

En 1858 (54), **M. Delagenevraye** donne la description d'un certain nombre de fossiles trouvés près le bourg de Noyant, route de Saumur au Lude; les os et les dents des grands animaux de l'époque tertiaire abondent dans ce dépôt. L'auteur cite une magnifique dent de mastodonte de $0^{m}10$ des vertèbres, des dents de *Dynoterium*, etc.

En 1860, le docteur **Farge** fait paraître une *Note sur la chaux de Falhum* (66); l'auteur étudie les falhums des environs de Thouarcé et fait remarquer

leur richesse en phosphate, qualité précieuse pour l'agriculture.

Cette note renferme des analyses des falhums des carrières du canton de Thouarcé faites par MM. Brossard de Corbigny et Mangeon.

Millet complète en 1865 les renseignements donnés dans sa Paléontologie sur les Faluns en publiant une liste de deux cent soixante-dix-huit espèces du tertiaire marin ou miocène supérieur de Maine-et-Loire (99).

Millet fait remarquer qu'un grand nombre d'espèces de notre tertiaire falunien sont communes aux faluns de la Touraine, de Dax et des environs de Bordeaux, mais, d'après lui, la plupart sont des espèces propres à notre pays.

En 1880, **M. Davy**, ingénieur civil, dans sa *Notice géologique sur l'arrondissement de Segré* (50), s'occupe un peu des dépôts tertiaires du bassin de Rennes dont fait partie cet arrondissement.

D'après ce géologue, ces dépôts se seraient formés dans le lieu même où on les trouve aujourd'hui et ne résulteraient pas de l'entraînement vers l'Océan des couches plus étendues de la Touraine; il donne à l'appui de sa théorie le fait suivant : « J'ai découvert un de ces gisements reposant sur du calcaire dévonien; or, ce calcaire a été perforé par des Lithophages appartenant à l'époque tertiaire. Ce fait prouve que la mer tertiaire falunienne a recouvert à un moment donné toute la presqu'île de Bretagne. »

M. l'abbé **Bardin** commence en 1881 une série de travaux sur les terrains miocènes de l'Anjou. Il débute par une étude des faluns de l'arrondissement de Baugé dans laquelle il nous donne la description de trois cent cinq espèces, trouvées la plupart dans la localité de Breil-le-Foin, commune de Genneteil. Millet n'en citait que quatre-vingt-douze espèces (17).

M. Bardin fait remarquer que sur les trois cent cinq espèces décrites, deux cents environ sont communes aux faluns de Baugé et de la Touraine.

L'auteur classe les faluns de cette région dans le miocène moyen, contrairement à Millet qui les considérait à tort comme faisant partie du miocène supérieur.

Le travail de M. Bardin a été fait avec le plus grand soin; les fossiles décrits ont été nommés ou vérifiés par des spécialistes éminents tels que MM. Deshayes, Hoernes de Vienne, Raoul Tournouër, le commandant Morlet. Les dénominations de Millet ont toujours été mises en regard des nouvelles déterminations pour celles qui ont été rectifiées.

En 1882 (18), dans un nouveau travail, le même auteur étudie les faluns de Genneteil et de Saint-Clément-de-la-Place.

M. Bardin commence par se demander si tous les faluns de l'Anjou sont du même âge géologique, comme l'ont pensé jusqu'ici tous les auteurs qui s'en sont occupés ; l'auteur conclut par la négative et établit par la différence des faunes la différence d'âge des faluns de Genneteil et de Saint-Clément-de-la-Place ; les premiers sont identifiés avec ceux de Pont-

Levoy, les seconds sont placés à un niveau supérieur et rapprochés de ceux de Salles dans la Gironde, de Rennes en Bretagne, de Beaulieu dans la Mayenne.

La même année, M. Bardin publie une *Note sur quelques Pectinidées du Miocène de l'Anjou* (19) et nous décrit quatre espèces :

Pecten Fasciculatus, Millet.
— *Puymoriæ,* Ch. Mayer.
— *Aldrovandi,* Defrance.
— *Nolani,* Bardin.

Cette dernière du nom de M. Noland, lieutenant au 77e d'infanterie, auteur de la planche qui accompagne la brochure.

En 1887, M. Gustave **Dollfus** décrit une nouvelle espèce des faluns de l'Anjou d'après des échantillons trouvés à Genneteil par M. Gallois. Cette espèce appartient au genre *Melongena cornuta* (Agassis) Pyrula.

M. Dollfus fait l'historique du genre, donne sa distribution géographique et le compare avec les espèces vivantes ; l'ouvrage est accompagné de magnifiques planches (65).

GRÈS ÉOCÈNES

Les premières études importantes faites sur nos grès tertiaires remontent à 1878. A cette époque, **M. Crié** publie sa *Thèse sur la Végétation de l'Ouest de la France à l'époque tertiaire* (47). Cette étude comprend les grès des environs du Mans et pour notre département ceux de Cheffes, Soucelles, Corzé, Mon-

treuil-sur-Loir, contenant la flore à *sabalites Andegavensis*.

Ces grès rapportés pendant de longues années au miocène sont définitivement classés par l'auteur dans l'éocène. D'après M. Crié, la végétation de notre région à cette époque avait le caractère tropical et présentait une forêt sablonneuse et ombragée; les familles qui dominent à cette époque sont les suivantes :

1° Capulifères et Myricées;

2° Palmiers (*Sabalites* et *Flambellaria*);

3° Apocynées (*Nerium*, *Echitonium*, *Apocynophyllum*);

4° Les Conifères (*Araucarites*, *Podocarpus*).

Viennent ensuite les fleurs et fruits de divers végétaux :

Fleurs et fruits de *Diospyros senescens;*

Syncarpes de *Morinda Brongniarti;*

Coques du *Carpolithes Saportana;*

Fruits de *Apeibopsis Decaisneana*.

Dans quelques pages éloquentes, M. Crié reconstitue la physionomie du paysage de notre pays à l'époque éocène; il constate l'absence des plantes de la zone tempérée et la perpétuelle verdure qui régnait alors; la température moyenne approchait de 25° centigrades et le climat avait une grande analogie avec celui de La Havane et de Calcutta à l'époque actuelle. L'année était partagée en deux saisons distinctes : l'une sèche de mai en novembre, l'autre humide de décembre à avril.

Les recherches de M. Crié consignées dans cet ou-

vrage portent à cinquante, environ, le nombre des espèces de la flore de nos grès éocènes. Cette flore se relie avec celle des grès du Soissonnais, l'argile blanche d'Alumbay, la flore de Skopau et d'Aix ; elle est bien, comme l'avait déjà annoncé le professeur Hébert, contemporaine de l'âge des grès de Beauchamps, vers l'éocène moyen.

En 1884, dans son *Essai descriptif des Plantes fossiles de Cheffes* (46), M. Crié fait la revision des végétaux de cette localité et donne les nouvelles espèces suivantes : trouvées dans les grès des environs :

Fougères :	*Cheilanthes Andegavensis*,	Crié.
Palmiers :	*Flambellaria Milletiana*,	—
Artocarpées :	*Ficus Milletiana*,	—
Acerinées :	*Acer Andegavense*,	—
Anacardiacées :	*Anacartides Andegavensis*,	—
Légumineuses :	*Léguminosites Andegavensis*,	—

Le 16 mai 1888, le remarquable botaniste de la Faculté de Lille, M. l'abbé **Boulay,** nous donne la description des plantes fossiles des grès tertiaires éocènes de Saint-Saturnin et de Gennes (28) ; l'auteur nous énumère trente-six espèces, dont quatre nouvelles nommées par lui, savoir :

Myrica latipes.
Ficus pachyneura.
Daphnogene patulinervis.
Apocynophyllum ligerinum.

Et treize autres non encore citées comme faisant partie de la flore de nos grès :

Podoloma (spec.).	
Glossochlamys (spec.).	
Myrica æmula.	Heer.
Ficus Dehayesi.	Watelet.
— *Schlechtendalii.*	Heer.
Laurus primigenia.	Unger.
Notelea eocenica.	Ett.
Echitonium cuspidatum.	Heer.
Apocynophyllum neriifolium.	Heer.
Myrsine doryphora.	Unger.
Bumelia minor.	Unger.
Cassia Phaseolites.	Unger.
Acacia Brongniarti.	Watelet.
— *Saportæ.*	Watelet.

M. Boulay rapproche notre flore de celle de Sotzka, en Saxe.

J'ai publié en 1890 (58) une courte note dans laquelle j'indique les gisements des plantes fossiles de nos grès tertiaires dans les communes de Blaison, Saint-Jean, Saint-Saturnin, Saint-Sulpice, Gohier, Saint-Rémy et Coutures.

TERRAIN QUATERNAIRE

Le 3 juin 1863 (92), **M. Menière** lit à l'Académie d'Angers un important *Mémoire sur notre Terrain quaternaire;* il en donne le tableau suivant :

Alluvions modernes :
- 1° Terre végétale, humus.
- 2° Tourbes, dépôts limoneux, vaseux.
- 3° Sables, galets de roches primitives, lit de la Loire reposant sur des lignites.

Alluvions anciennes ..

1° Banc supérieur de sable provenant des grès avec paquet de marne, à Beaupréau.
2° Bancs de sables avec galets de grès tendre, etc., à Beaupréau.
3° Bancs de sables blancs avec ossements, à Chalonnes.
4° Bancs de sables rouges avec galets pyromaques, à Angers, Écouflant.
5° Marnes noires et rouges avec gompholites, à Chalonnes.

M. Menière signale des cavernes à ossements à Chalonnes, Chaudefonds, Châteaupanne. Dans une de ces cavernes, à Chalonnes, il a été trouvé de nombreux ossements ; M. Menière signale des os d'hyène, de blaireau, de petit ours, de campagnol, de lièvre, de lapin, de cheval, de rhinocéros, de cerf, de renne, de mouton, etc., des silex. L'auteur nous donne la liste des principales localités où sont déposées les alluvions anciennes de notre département.

M. Menière étudie ensuite les alluvions modernes, la formation du lit de la Loire, la composition de ces alluvions ; il termine sa notice par des détails sur l'utilité industrielle et agricole de nos alluvions, il signale d'après Millet la découverte faite par M. Courtiller de différents ossements de cerf, de sanglier, etc., dans les tourbes de la Dive.

Nous ne nous occuperons pas ici des recherches faites sur les silex taillés, sur les cavernes de l'époque quaternaire, etc. ; nous ne voulons pas donner trop de développement à notre travail, déjà trop long ;

d'ailleurs, ces recherches, jointes à celles faites sur les dolmens, constituent maintenant une science spéciale, l'archéologie préhistorique.

GÉOGENIE

Les questions relatives à l'histoire de la formation de la terre et à l'évolution des êtres ont été traitées par divers auteurs, en Anjou ; nous croyons devoir citer quelques-uns de leurs travaux.

En 1862 (9), **M. Adville,** bibliothécaire de la ville d'Angers, nous donne un mémoire : *Doutes sur la valeur scientifique de quelques théories cosmologiques et paléontologiques*. Nous nous bornerons à le citer.

En 1866, **M. Danton,** ingénieur civil des mines, fait paraître la *Géogenie, étude sur la formation de la terre* (13). Dans cette intéressante brochure, l'auteur démontre que la prédominance de l'eau sur la terre nous apparaît comme une preuve de sa longue combustion, puisque ce liquide ne se produit qu'en brûlant l'hydrogène au contact de l'oxygène.

De 1870 à 1875, les ouvrages de M. l'abbé **Choyer,** la *Théorie géogenique et la Science des anciens* et la *Géologie sans cataclysme* (10-11-12), font l'objet d'intéressantes discussions entre l'auteur, partisan de la formation de la terre par voie acqueuse et M. Faye, de l'Institut, M. le docteur Farge et M. d'Espinay, d'Angers, qui soutiennent la théorie contraire : c'est la

querelle, dans notre province, des Plutoniens et des Neptuniens. — L'ouvrage de M. l'abbé Choyer est encore bon à consulter pour notre région; les preuves qu'il cherche à donner à l'appui de sa théorie sont puisées dans la constitution du sol de l'Anjou ; il s'étend longuement sur la déformation des fossiles de nos ardoises, sur la formation des blocs isolés dans les argiles au-dessus des masses calcaires des fours à chaux d'Angers, sur les blocs de granit du boulevard Descazeaux, dans la même ville.

En 1891, M. l'abbé **Rondeau** analyse, dans un rapport à la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, les *Principes de Géologie; Explication de l'Époque quaternaire sans hypothèse* (16), par M. Hermite père. L'auteur du rapport fait quelques remarques personnelles sur les théories de M. Hermite.

ÉVOLUTION — TRANSFORMISME

Au cours des séances du Congrès scientifique international des catholiques tenu à Paris en 1891, M. le Docteur Paul **Maisonneuve,** d'Angers, a lu un *Mémoire sur la Théorie de l'Évolution* (15). D'après l'auteur, le transformisme peut se concilier avec l'orthodoxie catholique ; il fait sienne la théorie de l'évolution, il prétend que cette doctrine n'a rien qui répugne à l'idée d'un Dieu créateur tel que le comprend la Genèse.

SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES

Les diverses Sociétés scientifiques d'Angers ont toutes contribué au progrès des sciences géologiques en Maine-et-Loire ; c'est grâce à elles qu'ont pu paraître la plupart des travaux cités dans notre étude. Ces Sociétés sont au nombre de quatre :

1° La Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers ;

2° La Société Académique de Maine-et-Loire (actuellement Académie des Sciences et Belles-Lettres d'Angers) ;

3° La Société Linnéenne de Maine-et-Loire ;

4° La Société d'Études scientifiques d'Angers.

MUSÉES — COLLECTIONS PARTICULIÈRES

Le Musée Paléontologique et Minéralogique d'Angers renferme de belles collections ; en 1856, **M. Béraud,** dans une étude sur nos établissements scientifiques (114), signale une belle série de cent vingt espèces du silurien de Bohême ; plus tard, la collection Millet vient enrichir notre Musée de beaux échantillons des fossiles de l'Anjou ; négligée pendant quelque temps, la galerie de géologie a été en partie dispersée, mais grâce à MM. Gallois, Préaubert, à la Commission spéciale du Musée, au concours de la Société d'Études scientifiques, d'importantes acquisitions ont été faites ces dernières années. Nous cite-

rons particulièrement les collections Gallois et Soye qui apportent à notre Musée de remarquables échantillons de l'Anjou et de la région de l'Ouest.

Le Catalogue du Musée de Saumur a été dressé en 1868 par **M. Courtiller** (45). Ce cabinet renferme la nombreuse collection de ce géologue saumurois.

La ville de Cholet commence à rassembler les matériaux d'un Musée d'histoire naturelle.

Nous citerons encore les collections particulières de MM. Bazin, Bonnet, Cheux, Préaubert, l'abbé Rondeau, l'abbé Jouiteau ; M. Reveillère, d'Angers ; M. Poirier, de Durtal ; M. l'abbé Lelièvre, à Allonnes ; l'Université catholique d'Angers ; l'École normale, etc. J'ai réuni quelques échantillons des grès éocènes et du dévonien des environs d'Angers.

J'ai recherché avec le plus grand soin les différents ouvrages sur la Géologie et la Paléontologie et indiqué quelques-unes des publications relatives à la Minéralogie. Je dois cependant avouer que j'ai dû faire des omissions, car ces études ont été dispersées dans de nombreux recueils souvent difficiles à consulter. Je me fais un devoir de remercier tous les géologues qui m'ont prêté ou donné leurs travaux et ceux qui m'ont envoyé d'utiles renseignements : MM. Bazin, Bouvet, Préaubert, l'abbé Rondeau, d'Angers ; M. Davy, de Châteaubriant ; M. Œhlert, de Laval ; M. Lebesconte, de Rennes ; MM. Barrois et l'abbé Boulay, de Lille ; M. Danton, de Paris.

ABRÉVIATIONS

Ann.	Annales.
Bull.	Bulletin.
Sér.	Série.
Soc.	Société.
Nat.	Naturelle.
Mém.	Mémoires.
P.	Pages.
T.	Tome.
Vol.	Volume.
N. p.	Nouvelle période.
Soc. Agr. S. A. d'Ang.	Société Nationale d'Agriculture, Sciences et arts d'Angers.
Soc. Acad. d'Ang.	Société Académique de Maine-et-Loire.
Soc. Acad. de M.-et-L.	Académie des Sciences et Belles-Lettres d'Angers.
Soc. Ét. sc. d'Ang.	Société Études scientifiques d'Angers.
Soc. Lin. de M.-et-L.	Société Linnéenne de Maine-et-Loire.
Soc. Géol. de F.	Société Géologique de France.

Libraires-Éditeurs des Sociétés Scientifiques et Littéraires d'Angers

Société Nationale d'Agriculture, Sciences et Arts. — Lachèse et Cie.
Société Académique. — Lachèse et Cie.
Société Linnéenne. — Lachèse et Cie.
Société d'Études scientifiques. — Germain et G. Grassin.

DEUXIÈME PARTIE

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux — Statistiques

(Concernant le département de Maine-et-Loire)

Beauregard (de).

1 Statistique du département de Maine-et-Loire, publiée par la Société Nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers. 1re édition 1842, 2e édition 1850. — Angers, 1 vol. in-8°, Cosnier et Lachèse.

Cacarrié (Ingénieur des Mines).

2 Description géologique du département de Maine-et-Loire, publiée conformément à la délibération du Conseil général. — Angers, 1845, 1 vol. grand in-8°, Cosnier et Lachèse.

Desvaux.

3 Statistique naturelle de Maine-et-Loire, publiée sous les auspices du Conseil général du département par la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers. — Angers, 1834, 1 vol. in-8° avec atlas in-4°, Pavie.

4 Minéralogie du département de Maine-et-Loire. — Angers, 1837, 1 vol. in-8°, Pavie.

5 Nouvelle Classification minéralogique. — Angers, 1834; extrait : mémoires Soc. Agr. S. A. d'Ang., 1re sér., t. II, p. 189.

Menière (Charles).

6 Essai sur la Minéralogie du département de Maine-et-Loire. — Angers, 1865; extrait : mémoires Soc. Acad. d'Ang., t. XVIII, p. 119.

Millet de la Turtaudière (P.-A.).

7 Paléontologie de Maine-et-Loire, comprenant, avec des observations et l'indication des diverses formations géologiques du département de Maine-et-Loire, un relevé des roches, des minéraux et des fossiles qui se rapportent à chacune d'elles. — Angers, 1854, 1 vol. grand in-8°, Cosnier et Lachèse.

8 Indicateur de Maine-et-Loire ou indication par communes de ce que chacune d'elles renferme sous les rapports de la géographie, des productions naturelles, des monuments historiques et du commerce, etc., avec 86 planches. — Angers, 1865, 2 vol. grand in-8°, Cosnier et Lachèse.

Géogénie — Evolution

Adville (J.-G.).

9 Doutes sur la valeur scientifique de quelques théories cosmologiques et paléontologiques. — Angers, 1862, in-8°, Barassé (1 brochure).

Choyer (l'abbé).

10 La théorie géogénique et la science des anciens. — Paris, 1872, in-8°, Lethielleux (1 brochure).

11 Ma brochure et mes critiques. — Paris, Lethielleux. — Angers, Briand et Hervé, in-8°, 1873 (1 brochure).

12 La Genèse du globe terrestre, d'après les traductions antiques et les découvertes de la science moderne. — Paris, Savy ; Paris, Lethielleux, in-8°, 1875, 1 vol. avec figures dans le texte.

Danton (D.), Ingénieur civil des Mines.

13 Géogénie, étude sur l'origine et la formation de la terre. — Angers, Lachèse, Bellœuvre et Dolbeau, 1 brochure in-8°, 1866.

Espinay (d').

14 La Théorie géogénique et la science des Anciens, par l'abbé Choyer ; rapport : mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 3 sér., t. XVI, p. 177, 1873.

Maisonneuve (L.-P.), le docteur.

15 Création et Évolution (compte rendu des séances du Congrès scientifique international des catholiques, tenu à Paris en 1891).

Rondeau (l'abbé).

16 Rapport sur les principes de géologie de M. Hermite, père; mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., n. p., 4e sér., t. V, p. 77, 1891.

Publications sur la Géologie, la Minéralogie et la Paléontologie des différents terrains de l'Anjou (notes, mémoires, citations diverses).

Bardin (l'abbé).

17 Études paléontologiques sur les terrains tertiaires miocènes en Maine-et-Loire. — Mémoires Soc. Agr. S. A. d'Ang., 3e sér., t. XXIII, p. 1, 1881.

18 Étude stratigraphique sur les Faluns de Genneteil et les Faluns de Saint-Clément-de-la-Place ; mémoires Soc. Agr. S. A. d'Ang., 3e sér., t. XXIV, 1882.

19 Note sur quelques pectinidées du miocène de l'Anjou, avec une planche. — Mémoires Soc. Agr. S. A. d'Ang , t. XXIV, p. 114, 1882.

Barrois (Charles).

20 Mémoire sur le calcaire Dévonien de Chaudefonds (Maine-et-Loire), avec deux planches ; extrait : annales, Société géologique du Nord, t. XIII, page 170. Séance du 3 mars 1886.

21 Voir sur le même sujet une communication faite à la Société géologique de France. — Barrois, Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e série, t. XIII, p. 7, 1884.

22 Mémoire sur la distribution des Graptolites en France ; extrait des annales, Société géologique du Nord, t. XX, p. 75 ; 22 mars 1892. Consulter : 1° liste des espèces de schistes d'Angers, page 141 ; 2° liste des espèces des phtanites de l'Anjou, page 147.

Béraud (T.-C.).

23 Sur les études minéralogiques à Angers et sur un bloc de quartz aciculaire radié déposé au Musée d'histoire naturelle de cette ville. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. IV, p. 89, 1858.

24 Notes pour faire suite au rapport de M. Ménière sur le tableau géognostique du département de Maine-et-Loire, par Prevost. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. IV, p. 105 (1858).

Blavier.

25 Note sur la propriété du schiste ardoisier d'Angers et sur son application à la couverture des édifices. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 2e sér., t. III, p. 115, 1852.

Bodard.

26 Sur les exploitations des mines de fer en Anjou au XIIe siècle. — Mém., Soc. Acad. d'Ang., t. X, p. 38. 1861.

Boreau (A.).

27 Notice sur la Fontaine d'Avor. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 2e sér., t. I, p. 316, 1850.

Boulay (l'abbé).

28 Notice sur les plantes fossiles des grès tertiaires de Saint-Saturnin (Maine-et-Loire). — Extrait du journal de botanique, numéro du 16 mai 1888.

Bouvet (G.).

29 Notes sur deux espèces minéralogiques du département de Maine-et-Loire : 1° fer oxydulé titanifère ; 2° fer titané des sables de la Loire. — Bul. Soc. Ét. sc. d'Angers, 2e année, p. 176, 1872.

Bureau (Édouard) et **Bureau** (Louis).

30 Notice explicative de la feuille géologique d'Ancenis (description géologique de la partie S.-O. de notre département). — Bull. Société des Sciences naturelles de l'Ouest, t. I, p. 54. — Nantes, 1891.

Bureau (Louis).

31 Note sur le service de la carte géologique détaillée de la France, avec une carte présentant le tableau d'assemblage et d'avancement au 15 avril 1891. — Bull. Soc. Sciences nat. de l'Ouest, t. I, p. 48. — Nantes, 1891.

32 Note sur deux nouveaux Dalmanites des schistes ardoisiers d'Angers, avec 2 planches. — Bull. Soc. Études sc. d'Angers, 18e année, p. 183, 1888.

33 Excursion géologique de Chalonnes à Montjean (M.-et-L.), avec une planche. — Bull. Soc. Études sc. d'Angers, 19e année, p. 213, 1889.

Cheron.

34 Rapport sur une note de M. Desvaux ayant pour titre : Des stalactites souterraines ou prétendues fulgurites. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., t. I, p. 114, 1850.

Cornilleau.

35 Essais sur le canton de Longué. — Mém. Soc. Acad. d'Angers : 1° Essai, t. XXVII, p. 1, 1872 ; 2° Essai, t. XXIX, p. 1, 1873 ; 3° Essai, t. XXXI, p. 1, 1875. Quelques passages concernent la géologie du canton de Longué.

Courtiller (jeune).

36 Position des fossiles dans les derniers étages du terrain crétacé des environs de Saumur. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 3e sér., t. III, p. 80, 1860.

37 Description de trois nouvelles espèces d'Ammonites du terrain crétacé des environs de Saumur, avec une planche. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang. 3e s., t. III, p. 246, 1860.

38 Éponges fossiles des sables du terrain crétacé supérieur des environs de Saumur (étage sénonien d'Orbigny), avec 40 planches. — Angers, 1861, in-8°, Cosnier et Lachèse; extrait Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IV, p. 117.

39 Le même ouvrage suivi des Nullipores à squelette siliceux. — Saumur-Paris, 1874, gr. in-8°, avec 106 planches.

40 Les Nullipores de l'étage sénonien, avec huit planches. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. V, p. 25, 1862.

41 Sur le *Nullipora excipiens*. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. V, p. 95, 1862.

42 Observations sur les Nullipores et sur leur classification. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. VII, p. 65, 1864.

43 Les Ammonites du Tuffeau, avec huit planches. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IX, p. 1, 1867.

44 Les terrains crétacés des environs de Saumur, avec une planche en couleur. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. X, p. 88, 1868.

45 Catalogue du Musée de Saumur. — Roches et fossiles, p. 1 à 86. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. X, 1868.

Crié (Louis).

46 Essai descriptif sur les plantes fossiles de Cheffes (Maine-et-Loire). — Bul. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XIV, p. 402, 1884.

47 Recherches sur la végétation de l'Ouest de la France à l'époque tertiaire. — Flore des grès éocènes du Mans et d'Angers, in-8°, avec 15 planches. Paris, Masson, 1878.

48 Les anciens climats et les Flores fossiles de l'Ouest de la France. — In-8°, avec une planche. Rennes, 1879.

49 Recherches sur les palmiers silicifiés des terrains crétacés de l'Anjou. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XXI, p. 97, 1891.

Danton (ingénieur civil des Mines).

49bis Notice géologique sur les gisements métallifères de l'Anjou. — In-8°, 1re éd., Saumur, P. Godet, 1873 ; 2e éd. avec une carte, Frédéric Henry, Paris, 1873-1877.

Davy (Louis), ingénieur civil des Mines.

50 Notice géologique sur l'arrondissement de Segré (M.-et-L.) et particulièrement sur les gisements des minerais de fer de ce pays, avec une carte géologique de l'arrondissement et une carte des affleurements des minerais. — In-8°, Saint-Étienne, Théolier, frères, 1880. — Extrait du Bul. de la Société de l'Industrie minérale, 2e sér., t. IX.

51 Le terrain Dévonien supérieur à Chaudefonds. — Bull. Soc. Géol. Fr., 3e sér., t. XIII, p. 2, séance du 3 novembre 1884.

52 Le terrain Dévonien supérieur à Chaudefonds (2e étude). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XIV, p. 135, 1884.

53 Note sur l'Eopteris. — Mémoire Soc. Acad. d'Angers, t. XXXV, p. 179, 1880.

Delagenevraye.

54 Notice sur un gisement d'ossements fossiles de la commune de Noyant près Baugé. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. III, p. 304, 1858.

55 Revue minéralogique de l'arrondissement de Saumur. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. III, p. 312, 1858.

56 Notice sur une chaux sulfatée produite par double décomposition dans un fer sulfuré de Saumur (M.-et-L.). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. II, p. 47, 1856.

Deslonchamps (Eugène-Eudes).

57 Mémoire sur les brachipodes de la zone ferrugineuse du callovien (à consulter pour les brachiopodes de la carrière du Chalet de Montreuil-Bellay), (avec 6 planches). — Mém. Société Linnéenne de Normandie, t. XI.

Desmazières (O).

58 Note sur les Grès-Eocènes de la rive gauche de la Loire en Maine-et-Loire (avec une carte). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XX, p. 131, 1890.

Desvaux.

59 Stalactites hypogées ou Fulgurites (avec une planche). — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang. 1re sér., t. I, p. 109, 1831.

60 Du quartz aventuriné et de ses gisements. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 1re sér., t. I, p. 244, 1831.

61 Sur la découverte faite par M. Bourgeois, d'une terre à porcelaine en Anjou. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Angers, 1re sér., t. I, p. 406, 1831.

62 Note sur la substance minérale trouvée dans le département de Maine-et-Loire et que M. Desvaux a fait connaitre sous le nom de Naphteïne. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Angers, 1re sér., t. II, p. 139, 1834.

Devaux (A).

63 1re note sur la tranchée ouverte en 1884 par l'administration des chemins de fer de l'État sur la ligne de Montreuil-Bellay à Angers (avec une planche). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XIV, p. 413, 1884.

64 Deuxième note sur la tranchée ouverte en 1884, par l'administration des chemins de fer de l'État sur la ligne de Poitiers à Angers. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XV, p. 185, 1885.

Dollfus (Gustave).

65 Une coquille remarquable des Faluns de l'Anjou (avec quatre planches). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XVII, p. 25, 1887.

Farge (Le docteur).

66 Note sur la chaux de Falhum. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 3e sér., t. III, p, 71, 1860.

67 Mémoire sur les progrès de la Géologie et de la Paléontologie dans le département de Maine-et-Loire. Lu aux assises scientifiques d'Angers en 1871. Extrait de l'annuaire de l'Institut des Provinces de France en 1871, petit in-8°. — Le Puy-Marchessou, 1873.

68 Addition à la Paléontologie de Maine-et-Loire (terrain crétacé cénomanien). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IV, p. 64, 1861.

69 Note sur le lias moyen en Maine-et-Loire (avec une planche). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IV, p. 161, 1861.

70 Addition à la Paléontologie de Maine-et-Loire (Note sur le *Pecten Guerangerei*), avec une planche. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IV, p. 164, 1861.

71 Note sur les Actéonines de Montreuil-Bellay (avec une planche). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. V, p. 115, 1862.

72 Essai d'étude sur les calcaires jurassiques des environs de Durtal. — La pierre de Rairie. — La pierre de Lésigné. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. V, p. 121, 1862.

73 Terrain jurassique des environs de Durtal. — Actéonines de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), avec trois planches, tirage à part. — Angers, 1863, Cosnier et Lachèse, in-8°.

73 *bis* Sur un fragment d'os d'Haliterium portant des traces d'incisions (trouvé à Chavagnes-les-Eaux, Maine-et-Loire), avec une planche. — Extrait Bulletin Soc. Géol. de F., p. 642, 2e sér.. séance du 7 septembre 1871.

Grossouvre (A. de).

74 Sur le callovien de l'Ouest, de la France et sur sa Faune. — Bull. Soc. Géol. de Fr., séance du 19 janvier 1891, 3e sér., t. XIX, p. 247 (à consulter pour la région de Montreuil-Bellay).

75 Sur le système Oolithique inférieur dans la partie occidentale du bassin de Paris. — Bull. Soc. Géol. de Fr., séance du 18 avril 1887, 3e sér., t. XV, p. 513 (à consulter pour le jurassique de Montreuil-Bellay).

76 Sur le callovien de Montreuil-Bellay, voir compte-rendu d'une communication faite à l'Académie des

sciences les 27 janvier et 3 février 1890. (Revue scientifique, n° du 8 février 1890.)

Guéranger (Ed.).

77 Étude sur l'*Ammonite discus* Sowerby, suivie de la description du *Nautilus Julii* Baugier (avec trois planches). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. VII, p. 184, 1864.

Guettard.

78 Mémoire sur les Ardoisières d'Angers. (Mémoires Académie des Sciences 1857) reproduit dans les Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. XIII, p. 60, 1871. On trouvera dans le même volume l'énumération complète par M. de Soland des œuvres de Guettard, ces publications n'ont plus qu'un intérêt historique.

Hébert et **Deslonchamps** (Eugène-Eudes).

79 Mémoire sur les fossiles de Montreuil-Bellay (avec neuf planches in-8°). — Paris, Derache et Savy, 1860 ; Caen, Hardel ; extrait des Ann. de la Soc. Lin. de Normandie, t. IV.

Hébert.

80 Consulter pour la coupe du gisement de Montreuil-Bellay. — Bull. Soc. Géol. de France, t. XII, p. 1264.

Hermite (H.).

81 Études préliminaires du terrain silurien des environs d'Angers. — Bull. Soc. Géol. de France, 3e sér., t. VI, p. 531, séance 29 avril 1878.

82 Sur la présence du silurien supérieur à la Meignanne, près d'Angers (Maine-et-Loire). — Bull. Soc. Géol. de France, 3e sér., t. VI, p. 544 ; séance 29 avril 1878.

83 L'*Eopteris Morierei* et *l'E Criei* ; com. à la Soc. Géol. de France, séance du 19 mai 1879 ; Revue des Questions historiques, n° 19 juillet 1879.

Jouitteau (L'abbé).

84 Notes pour servir à la minéralogie de Maine-et-Loire. — Bull. Soc. sc. Nat. de l'Ouest, t. II, p. 245, 1892.

Lebreton.

85 Sur le fer arsenical d'Angers ou mispikel découvert en 1830 par M. Millet et sur celui de Saint-Pierre-Montlimart. Analyses. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 1re sér., t. I, p. 45, 1831.

Lebesconte (1). (Voir Tromelin).

Menière (Ch.).

86 Rapport sur le tableau géognostique du dépar-

---

(1) Nous donnons ici la liste des principales publications de M. Lebesconte concernant la Géologie de l'Ouest :

Note stratigraphique sur le bassin tertiaire des environs de Rennes (1 plan et 2 coupes) — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. VII, 1880.

Sur la classification des Assises siluriennes de l'Ille-et-Vilaine. — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. X, 1881.

De l'apport par la mer sur les plages bretonnes des roches et fossiles du calcaire grossier et du crétacé. — Bull. Soc. Géol. de Fr. 3e sér., t. X, 1881.

Publication des œuvres posthumes de Marie Rouault (avec 20 planches). — Rennes, Oberthur, 1883.

Les Cruziana et les Rysophicus, connus sous le nom général de Bilobites, sont-ils des végétaux ou des traces d'animaux ? (avec 2 planches). — Rennes, Oberthur, 1883.

Réunion du Finistère, constitution générale du massif breton (avec 3 planches). — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. XIV, 1886.

Réunion du Finistère, constitution physique du massif breton. — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. XIV, 1886.

La théorie qui considère les Cruziana comme des contre-mou-

tement de Maine-et-Loire de M. Provost jeune. — Mém. Soc. Acad. d'Angers, t. IV, p. 98, 1858.

87 Du sulfure d'antimoine et des oxydes d'antimoine observés dans le calcaire dévonien des fours à chaux d'Angers. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. IV, p. 108, 1858.

88 Recherches bibliographiques sur les minerais de fer, suivies d'une ancienne mine en Anjou. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XXXIII, p. 1, 1877 ; tirage à part. — Angers. in-8°, Lachèse, Belleuvre et Dolbeau, 1877.

89 Observations sur d'anciens gites métallifères de l'Anjou, suivies d'une étude sur les Lignites et le fer sulfuré. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. VIII, p. 109, 1860.

90 Observations sur le Métamorphisme des schistes en Anjou (1er mémoire). — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. X, p. 250, 1861 ; tirage à part in-8°. — Angers, Cosnier et Lachèse, 1861.

---

lages de pistes d'animaux ne peut plus exister. — Bull. Soc. Géol. de Fr. 3e sér., t. XVI, n° 6, 1888.

Sur les Assises siluriennes les plus anciennes de Bretagne. — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. XVII, nos 7 et 8, 1889.

Sur la présence du carbonifère en Bretagne, comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, p. 366-368, 25 août 1890.

Existe-t-il une série de couches nouvelles entre les schistes rouges et le grès armoricain ? — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. XIX, n° 1, 1891.

Étude géologique sur l'Ouest de la France. — Bull. Société scientifique et médicale de l'Ouest, n° 1, Rennes, 1892.

En collaboration avec M. Gaston de Tromelin :

Observations sur les terrains primaires du nord du département d'Ille-et-Vilaine et de quelques autres parties du massif Breton (paléozoïque de l'Ouest de la France). — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. IV, p. 583, 26 juin 1876.

Note sur quelques fossiles des grès siluriens de Saint-Germain-sur-Ille. — Quimper, Cotonnec, 1875.

91 (2e mémoire). Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XVI, p. 37, 1864; tirage à part in-8°. — Angers, Cosnier et Lachèse, 1864.

92 Études sur le terrain quaternaire de Maine-et-Loire. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XIV, p. 118, 1863.

93 Eaux Minérales ferrugineuses du département de Maine-et-Loire. — Mém. Soc. Acad. d'Ang. t. II, p. 133, 1858.

94 Note sur l'Œtite ou pierre d'Aigle. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XX, p. 135, 1866.

95 Du sulfure d'antimoine et de ses oxydes (2e note). — Mém Soc. Acad. d'Ang., t. XXVI, p. 45, 1871.

96 Remarques sur la vitrification des éléments du granit causée par la foudre. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XXVI, p. 51, 1871.

97 Ancienne mine de fer et nouveaux fossiles dévoniens (2e mémoire). — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XXXV, p. 67, 1880.

Meunier (Stanislas).

98 Note sur une pierre météorique tombée à Angers en 1822. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. XII, p. 132, 1870.

Millet de la Turtaudière (P. A.).

99 Paléontographie ou description des fossiles nouveaux du tertiaire marin ou terrain miocène supérieur du département de Maine-et-Loire, in-8°. — Angers, Cosnier et Lachèse, 1866.

Morren.

100 Eaux de la Loire, de la Mayenne et des puits d'Angers (analyses). — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Angers, 1re sér., t. II, p. 125, 1834.

Nicholson (H.-A.).

101 On some new or imperfectly known species of corals from the devonian rocks of France. (Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues des polypiers des calcaires dévoniens de France). — From the Annals and Magasine of Natural History for January, 1881.

Œhlert (D.-P). (1).

102 Note sur un nouvel horizon dans le terrain dévonien du département de Maine-et-Loire. — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. VIII, p. 276, 1880.

103 Note sur le calcaire de Montjean et Chalonnes (Maine-et-Loire), avec deux planches. — Ann. Soc. Géol. de Fr., t. XII, séance du 7 février 1881. — Ce travail a paru ensuite dans le Bulletin de l'école pratique des Hautes-Études, section des sciences naturelles.

104 Description de *Goldius Gervillei* (de Saint-Malo,

---

(1) On pourra encore consulter les ouvrages suivants de M. Œhlert ; nous donnons les noms des fossiles cités et les localités de Maine-et-Loire :

Documents pour servir à l'étude des faunes dévoniennes dans l'Ouest de la France. — Mém. Soc. Géol. de Fr., 3e sér , t. II avec six planches), 1881. A consulter pour le *Turbo Januarum* de Vern. Cité à Vern par Millet.

Note sur les Chonetes Dévoniens de l'Ouest de la France (avec deux planches). Bull. Soc. Géol de Fr., 3e sér., t. XI, p. 514, 1883. A consulter pour le *Chonetes sarcinulata* cité à Vern.

Note sur Terebratula (centronella) Guerangeri (avec deux planches). — Bull. Soc. Géol. Ét. S. d'Ang., t. XIII, p. 59, 1883. Ce fossile est cité à Vern.

Étude sur quelques fossiles dévoniens de l'Ouest de la France (avec cinq planches). — Ann. sc. Géol., t. XIX, 1886.

Cités : *Athyris undata,* Defrance. *Conocardium Marsi,* trouvés à Vern.

près Angers), avec une planche. — Bull. Soc. Ét. S. d'Ang., t. XV, p. 113, 1885.

105 Sur le Dévonien des environs d'Angers (avec quatre planches). — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. XVII, p. 742, séance du 17 juin 1889.

106 Sur le genre *Spyridiocrinus* (trouvé aux fourneaux d'Angers), avec deux planches. — Bull. Soc. Géol. de Fr., 3e sér., t. XIX, p. 220, séance du 16 décembre 1890.

Préaubert.

107 Observations sur des anciennes mines de fer et sur le terrain Silurien des environs d'Angers. — in-8°, Angers, Germain et G. Grassin, 1879. Extrait Bull. Soc. Et. S. d'Angers, t. VI et VII, p. 126 et 133, 1876-1877.

Renou.

108 Essais sur l'histoire naturelle du département de Maine-et-Loire. — Mémoire adressé en 1790 aux administrateurs du Mont-Glonne (alias Saint-Florent-le-Vieil), avec une carte en couleur donnant la description minéralogique du canton de la Pommeraye. Manuscrit, bibliothèque d'Angers.

Rolland (directeur des mines de Layon et Loire).

109 Note sur le terrain Anthraxifère des bords de la Loire aux environs de la Haie-Longue, entre Rochefort et Chalonnes, avec une carte et 7 pl. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. I, p. 40, 1853.

Rondeau (l'abbé).

110 Études sur le terrain Dévonien aux environs d'Angers avec une carte. — in-8°, Angers, Lachèse et Dolbeau, 1890. Extrait des Mém. Soc. Agr. S.-A. d'Ang. N.-P. 4e sér., t. IV, p. 155, 1890.

Saporta (G. de).

110 bis Sur la découverte d'une plante terrestre dans la partie moyenne du Silurien (schistes d'Angers). Compte rendu, Académie des sciences, 3 sept. 1877. — Paris, in-4°, Gauthier-Villars.

110 ter Sur une nouvelle découverte de plantes terrestres siluriennes dans les schistes ardoisiers d'Angers, due à M. Louis Crié (avec figure de l'*Eopteris Criei*). Compte rendu, Académie des sciences, 18 nov. 1878. — Paris, in-4°, Gauthier-Villars.

Sæmann.

110 quat Relations géologiques d'un nouveau gisement de fossiles à Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). — Paris, in-8°, 1856.

Tireau.

111 Note sur une analyse de marne des environs de Pouancé. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. VI, p. 33, 1863.

Tromelin (de) et **Lebesconte** (P.).

112 Catalogue raisonné des fossiles siluriens de l'Anjou et de la Bretagne méridionale. — Association française pour l'avancement des sciences, Nantes, 1875.

Wolski (An.), ingénieur civil.

113 Mémoire sur le gisement du terrain Anthraxifère dans le département de Maine-et-Loire et sur ses relations géologiques avec les divers terrains qui l'avoisinent et qui le couvrent ; avec une pl. de coupes et une carte. Congrès scientifique de France, t. II, 1843. — in-8°, Angers, chez tous les libraires ; Paris, Derache.

Études Géologiques diverses concernant le département de Maine-et-Loire (Biographies, mélanges, musées, etc.).

Béraud (T.-C.).

114 Établissements scientifiques et artistiques d'Angers. Musée d'histoire naturelle. — Mém. Soc. Agr. S.-A. d'Angers, t. VII, p. 182, 1856.

Boreau (A.).

115 Notice biographique sur M. Millet, naturaliste. — Mém. Soc. Acad. d'Ang., t. XXX, p. 1, 1874.

Bouvet (G.).

116 Le musée d'histoire naturelle et le jardin botanique d'Angers (voir galerie de minéralogie et de paléontologie). — Bull. Soc. Et. S. d'Ang., t. XV, p. 145, 1885.

Bourgeois (L.).

117 Lettre sur des silex taillés (Quaternaire), offerts au musée d'histoire naturelle d'Angers par M. Bourgeois. — Ann. Soc. Linn. de M.-et-L., t. VII, p. 57, 1864.

Farge (le docteur).

118 La section d'histoire naturelle à l'Exposition d'Angers en 1864. — Ann. Soc. Linn., t. VII, p. 191, 1864.

Lucante (A.)

119 Essai géographique sur les cavernes de France et de l'étranger. — Bull. Soc. Ét. Sc. d'Ang., t. XI et

XII, p. 25, 1881. Les pages 108, 109 et 144 concernent Maine-et-Loire.

Maisonneuve (L.-P.)

120 Notice biographique sur M. Henri Hermite. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang , t. XXII, N.-P., p. 1, 1880.

Soland (Aimé de).

121 Étude sur Guettard (cette étude comprend la biographie de Guettard et la liste complète de ses travaux, le mémoire de Guettard sur les ardoisières d'Angers est reproduit. — Ann. Soc. Linn. de M.-et-L., t. XIII, XIV, XV, p. 32, 1871-72-73.

122 Mélanges d'histoire naturelle. — Ann. Soc. Linn. de M.-et-L., t. IX, 1867; tremblements de terre en Anjou, p. 146; aérolithes tombés en Anjou, p. 154.

123 Note sur une fougère antédiluvienne (Eopteris). Compte rendu. — Ann. Soc. Linn. de M.-et-L., année 1880, p. 217.

124 Compte rendu des excursions de la Société Linnéenne. — Ann. Soc. Linn. de M.-et-L., t. II, p. 296, 1857.

Études sur les sciences géologiques publiées dans le département de Maine-et-Loire, mais ne concernant pas le sol de ce département. (Mélanges, biographies de naturalistes, etc.)

Archiac (Le vicomte d').

125 Note sur la Paléontologie du terrain primaire. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. VIII, p. 23, 1865.

126 Explication du profil géologique de l'Angleterre, avec une planche en couleurs. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IX, p. 128, 1867.

Bourgoin.

127 Les Grands Naturalistes français au commencement du XIXe siècle. — An. Soc. Lin. de M.-et-L., Lamarck-Buffon, t. VI, p. 185, 1863 ; Blainville, t. XI, p. 111, 1869 ; Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire, t. VII, p. 67, 1864 ; Cuvier, t. VIII, p. 83, 1865.

Chelot (E.).

128 Notice sur la vie et les travaux d'Albert Guillier (liste de ses travaux géologiques). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XV, p. 237, 1885.

Davy (L.).

129 Ages des sables rouges de la forêt du Gâvre (Loire-Inférieure). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XIX, p. 183, 1889.

130 Étude du métamorphisme des environs de Nozay (Loire-Inférieure). — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XIX, p. 193, 1889.

Farge (Le docteur).

131 *Elephas meridionalis*, nouveau gisement (description d'un fragment important découvert à Chantonay (Vendée). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. VI, p. 85, 1863.

Fouquet (Le docteur).

132 Quelques mots sur la géologie du Morbihan. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., t. IV, p. 25, 1861.

Maisonneuve (L.-P.).

133 Notice biographique sur M. J. Barrande. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., t. XXVII, n. p., p. 90, 1885.

Morren.

134 Fer météoritique (Analyse). — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., 1re s., t. II, p. 344, 1834.

Œhlert (D.-P.).

135 Étude sur les terrains Paléozoïques de l'Ouest de la France. Description d'un nouveau genre de Lamellibranche du terrain Dévonien inférieur. *Guerangeria Davousti*, signalé à Brûlon. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. X, p. 225, 1880.

136 Note géologique sur le département de la Mayenne, avec carte géologique du département de la Mayenne. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XI et XII, p. 225, 1881-1882.

137 Études sur quelques trilobites du groupe des Prœtidæ, avec deux planches. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Angers, t. XV, p. 121, 1885.

138 Brachiopodes du Dévonien de l'Ouest de la France (*Localité* citée : Gahard), avec une planche. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XVII, p. 57, 1887.

139 Description de quelques espèces dévoniennes du département de la Mayenne, avec cinq planches. — Bull. Soc. Ét. sc. d'Ang., t. XVII, p. 65, 1887.

Ravain (l'abbé).

140 Note sur un travail de M. Ch. Velain, établissant une limite précise entre le lias supérieur et l'oolithe inférieure, d'après des documents laissés par feu M. Hermite, professeur à la faculté catholique d'Angers. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., t. XXIV, p. 173, 1882.

Rivière.

141 Note géologique sur la Vendée. — Mém. Soc. Agr. S. A. d'Ang., t. II, p. 52, 1834.

Soland (Aimé de).

142 L'art, l'industrie, les lettres et les sciences en Anjou. Étude sur le géologue Ferdinand Bayan, avec la liste de ses travaux. — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., p. 163, 1880.

Viennot (T.-C.).

143 Le Diamant (étude historique et scientifique). — Ann. Soc. Lin. de M.-et-L., p. 101, 1880.

Cartes géologiques (profils géologiques).

144 Carte géologique du département de Maine-et-Loire, exécutée conformément à la délibération du Conseil général par **MM. de Montmarin, Lechatellier** et **Cacarrié**, ingénieurs des mines, terminée et publiée par **M. Cacarrié.** — Paris, lith. de Kaeppelin, 1845, une feuille.

145 Carte géologique du département de Maine-et-Loire, dressée sur les documents fournis par le service des Mines. — Angers, Barassé, 1872, une feuille.

146 Carte géologique détaillée de la France au 80.000e, feuille d'Ancenis. Collaborateurs, M. Édouard **Bureau**, professeur au Muséum de Paris, et Louis **Bureau**, de Nantes. — Paris, Baudry et Cie, éditeurs, 1891. (Cette carte comprend toute la partie Ouest de notre département.)

147 Carte hydrologique du département de Maine-et-Loire, dressée par **Renou**, 1796, manuscrit, éditée par L.-P. **Davy**, en 1880.

148 Carte géologique des environs de la Haie-Longue, entre Rochefort et Chalonnes-sur-Loire, par **M. Rolland**, 1841 (voir n° 109 de la notice bibliographique).

149 Carte du terrain Anthraxifère situé dans le département de Maine-et-Loire, par A. **Wolski**, 1843 (voir n° 113 de la notice bibliographique).

150 Carte géologique de l'arrondissement de Segré, par L.-P. **Davy**, 1879 (voir n° 50 de la notice bibl.).

151 Carte des Grès éocènes de la rive gauche de la Loire, par O. **Desmazières**, 1890 (voir n° 58 de la notice bibl.).

152 Carte des exploitations des mines de fer aux environs d'Angers, par E. **Préaubert**, 1876 (voir n° 107 de la notice bibl.).

153 Carte pour l'étude du terrain Dévonien aux environs d'Angers, par l'abbé **Rondeau**, 1890 (voir n° 110 de la notice bibl.).

153 bis Carte géologique de l'arrondissement de Segré (M.-et-L.), par D. **Danton**, ingénieur civil des mines. — Une feuille en couleurs, Paris, Fraillery. (Déposée aux Archives des Cartes et Plans le 4 octobre 1874.)

153 ter Plan géologique du canton de Vihiers (M.-et-L.), par D. **Danton**, juge de paix, ancien ingénieur civil des mines. — Une feuille en couleurs, Angers, lith. Lemesle, 1870.

Mille, Thoré et **Guillier**.

154 Profils géologiques de la ligne de Paris à Brest, réseau d'Orléans, par Vendôme, Angers, Nantes et Châteaulin. — Paris, 1867 (profil de 20 m. de long dans un carton in-4°).

Triger et **Guillier.**

155 Profil géologique de la ligne du chemin de fer du Mans à Angers. — Paris, 1864.

Guillier.

156 Profil géologique de la ligne du chemin de fer de Vendôme à Angers, par Château-du-Loir et La Flèche, profil inédit.

Nous prions les personnes qui remarqueraient dans cette étude quelques erreurs ou omissions, de vouloir bien avoir l'obligeance d'envoyer les renseignements propres à les rectifier à l'auteur ; une note complémentaire sera publiée s'il y a lieu.

Blaison, 20 février 1893.

TROISIÈME PARTIE

SUPPLÉMENT

Publications concernant le département de Maine-et-Loire (parues ou signalées pendant l'impression).

Blavier (A.).

Essai sur l'Industrie ardoisière d'Angers. — Bull. Société industrielle d'Angers, t. XXXIV, p. 93 et 199, 1863.

Danton (D.-D.), ingénieur civil des mines. (Voir précédemment n°s 13, 49bis, 153bis, 153ter.

Historique des Mines de fer de l'Anjou. — Paris, janvier 1877, Frédéric Henry.

Cette brochure contient la partie historique de la notice géologique sur les gisements métallifères de l'Anjou (n° 49bis).

M. Danton, fondateur des mines de fer de l'Anjou, a le premier révélé la richesse des minerais du département de Maine-et-Loire et en particulier de ceux de l'arrondissement de Segré; ses études géologiques et historiques sur nos minerais de fer sont très remarquables. Des conclusions de l'auteur résultent les constatations suivantes :

Des fouilles et des scories très anciennes abondent en Maine-et-Loire ; les premiers travaux d'extraction durent être établis sur les crêtes des gîtes faisant saillie à la surface du sol, ces premiers travaux furent arrêtés par l'infiltration des eaux à une faible profondeur ; sur quelques points, comme au bois de la Chapelle, près de Champigné, les fouilles atteignent la profondeur de dix mètres et sont complétées par des galeries souterraines reliant les différents puits. En général, ces excavations ne font qu'effleurer la partie supérieure des gîtes.

M. Danton signale un grand nombre d'amas de scories et de petites forges (environ 32) exploitées suivant une méthode primitive se rapprochant du procédé catalan. Dès cette époque lointaine, les minerais étaient mélangés de manière à en faciliter la fusion. La grande quantité de forges enfantines signalées en Anjou prouve que la richesse de ce pays était connue des anciens.

Se fondant sur une découverte de quatre petits objets en bronze trouvés dans une ancienne fouille près d'Angrie, et que M. le Directeur du Musée de Cluny a reconnu être des agrafes de ceinturons romains, M. Danton attribue à nos anciennes mines de fer une origine gallo-romaine.

Un fait bien constaté par l'auteur est l'absence complète de traces de poudre dans les anciens travaux.

M. Danton fait remarquer l'extrême abondance et la pureté des minerais de fer de l'Anjou.

La page 60 de la notice géologique nous donne le

résumé de cinquante-six analyses des différents minerais de fer de l'Anjou ; ces analyses ont été faites à Paris, au laboratoire de l'École des Mines.

Note sur la Géologie et les Minerais de fer de l'Anjou. — Bulletin de la Société de l'Industrie minérale, t. X, 3e liv., 1881. Saint-Étienne, Théolier.

Dans ce travail, l'auteur signale un gisement fossilifère silurien important entre les bourgs d'Avrillé, le Plessis et la Meignanne.

Études techniques et économiques sur les Minerais de fer et leur traitement industriel. — Extrait du Bulletin de la Société de l'Industrie minérale, t. V, 2e liv., 1891. Saint-Étienne, Théolier.

Dans ce travail, qui comprend la genèse et la transformation lente des minerais de fer, l'auteur prend souvent les minerais de fer de l'Anjou comme exemple, il donne les coupes suivantes concernant l'Anjou :

1° Coupe du gîte de la Boitellerie (la Chapelle-sur-Oudon) ;

2° Coupe du gîte de Pince-Loup (commune de Bouillé-Ménard) ;

3° Croquis de la nappe d'érosion du gîte de la Bosserie ;

4° Croquis d'une coupe, chemin de Nyoiseau à l'Hôtellerie-de-Flée.

Notes sur la Géologie de l'Ouest de la France. — Communication à l'Association Française pour l'avancement des sciences, séance du 14 août 1889. Congrès de Paris 1889. Paris, au secrétariat de l'Association.

1° *Constatation d'une nouvelle zone de terrain dévonien dans le sud du Maine-et-Loire, s'étendant dans la direction du département des Deux-Sèvres.*

L'ensemble de cette zone, essentiellement arénacée, se compose de poudingues de grès, et quelquefois de couches schisteuses grises, jaunes ou noires ; sa largeur varie de 200 à 2.800 mètres en formant des lentilles. L'auteur l'a constatée sur un parcours de 32 kilomètres en traversant les communes de Saint-Georges-du-Puy-de-la-Garde, Melay, La Salle-de-Vihiers, Saint-Hilaire-du-Bois, les Cerqueux et Cléré (Maine-et-Loire).

2° *Sur une première constatation de fossiles dans les sables ferrugineux tertiaires de l'Ouest de la France.*

Le gisement signalé pour la première fois par M. Danton se trouve entre Candé et Chalain-la-Potherie, en descendant du Moulin-Dauphin vers Chalain, principalement entre les bornes kilométriques 27 et 28. C'est vers la base des graviers argilo-sableux que reposent sur des couches siluriennes les coquilles de ce dépôt, empâtées dans un magma ferreux. L'auteur fait remarquer que ces fossiles sont communs aux faluns des mêmes régions auxquels ces sables paraissent être supérieurs ; cette assise de transport lui paraît former une sorte de transition entre le miocène et le pliocène.

3° *Sur la constatation d'un important gîte de fossiles siluriens au nord-ouest de l'Anjou.*

Le gîte est signalé au nord de la commune d'Angrie. Au milieu de couches siluriennes (grès armoricains) se trouvent intercalées des couches de minerais de fer. Dans l'espace compris entre la route de Loiré et le moulin du Dauphin, l'auteur a trouvé en 1873 un bilobite et une lingule ; la couche de minerai

explorée sur les fermes des Essards et du Chêne renferme des fossiles extrêmement nombreux; beaucoup se rapportent aux trilobites.

Les trois gisements révélés en 1889 par M. Danton étaient absolument inconnus avant la publication de ses études.

4° *Sur la constatation d'un gîte remarquable de jaspe rouge, en roche, avec manganèse oxydé, par métamorphisme de schistes préexistants en Maine-et-Loire.*

Le point signalé est à quelque distance au nord du lieu dit la Carrière-Rouge (commune de Denée près Angers) (1).

Sur le Métamorphisme des Roches. — Communication à l'Association Française pour l'avancement des sciences, séance du 27 août 1878. Congrès de Paris 1878. Paris, au secrétariat de l'Association.

Cette importante communication se rapporte au bassin carbonifère de la Basse-Loire qui commence à l'est de Doué (Maine-et-Loire), pour se terminer à Nort (Loire-Inférieure).

Notice Géologique sur le canton de Vihiers (Maine-et-Loire), avec une carte en couleurs. — Angers, J. Lemesle, 1870.

L'auteur donne successivement : la description géologique du canton, les produits industriels et gisements divers et la géologie agricole.

---

(1) Au même Congrès, dans la séance du 14 août 1889, M. Danton a fait une communication *sur une preuve scientifique de l'origine ignée de la terre*, complément de sa brochure sur la géogénie (n° 13).

Fournier (A.).

Études Géologiques sur les lignes de chemins de fer du Poitou : 1° Ligne de Paris à Bordeaux (État) entre Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) et Villeneuve-la-Comtesse (Charente-Inférieure). — Mémoires de la Société de Statistique, Sciences, Lettres et Arts du département des Deux-Sèvres, 3e sér., t. VIII, 1891.

M. Fournier donne d'abord le tableau des terrains rencontrés dans l'ensemble des tranchées ; ensuite il décrit en détail toutes les tranchées. Nous nous bornerons à signaler pour Maine-et-Loire :

Tranchée n° 1 de Montreuil-Bellay ;

Tranchée n° 2 de la Giraudière, commune de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), et de Saint-Martin-de-Sanzay (Deux-Sèvres) (1).

Ichon (ingénieur des mines).

Notice sur l'Exploitation souterraine des Ardoisières d'Angers. — In-8°, Angers, Lachèse et Dolbeau, 1890.

(L'auteur décrit au commencement de l'ouvrage les conditions de gisements de nos ardoisières.)

Lebesconte (P.). (Voir précédemment n° 112.)

Étude Géologique sur l'Ouest de la France. — Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest, t. II, n° 1, Rennes, 1893.

---

(1) On pourra encore consulter de M. Fournier l'ouvrage suivant :

Documents pour servir à l'étude géologique du détroit poitevin. — Bull. Soc. Géol. de Fr., t. XVI, p. 113-181, séance du 21 novembre 1887 (1888).

(Nous avons reçu pendant l'impression de notre notice un exemplaire de cet important ouvrage, que nous n'avons pu que mentionner dans les notes à l'article *Lebesconte*.)

Dans cette étude, M. Lebesconte étudie la géologie générale du massif breton, comprenant : la Bretagne, la Normandie, le Maine, l'Anjou et la Vendée. — On pourra consulter spécialement sur l'Anjou les passages suivants : Assise des schistes ardoisiers à *Calymene Tristani*, étage D^2 de Barrande ; Assise des phtanites de l'Anjou ; Assise des calcaires et schistes à *Athyris undata;* Assise du calcaire de Chaudefonds (Eifelien) ; Assise du calcaire de Montjean ; Les sables de Beauchamps (grès à *Sabalites Andegavensis*) ; Faluns de l'Anjou ; Classification des assises secondaires, tertiaires, quaternaires et modernes du massif breton ou armoricain.

Rondeau (l'abbé). (Voir n°s 110 et 16.)

Description géologique des environs d'Angers, avec une carte en couleurs au 1/40.000 et plusieurs coupes géologiques (1). — In-8°, Lachèse et Cie, 1893. (Extrait des Mémoires de la Soc. d'Ag., Sc. et Ar. d'Ang.)

L'auteur résume d'abord les travaux des différents géologues sur la géologie des environs d'Angers, il donne ensuite le but de son travail : « Relever, roche par roche, toutes les assises de nos terrains angevins avec leur inclinaison, leur direction, leur faune ;

---

(1) En vente à la librairie Lachèse et Cie, Angers, rue Chaussée-Saint-Pierre. (3 fr. 50 l'ouvrage complet.)

et résumer cette description dans une carte géologique ou plan par terre des environs d'Angers, accompagné de deux coupes tirées perpendiculairement aux lignes d'affleurement, à l'est et à l'ouest de la Maine. »

M. Rondeau décrit dans tous ses détails le sol des environs d'Angers et particulièrement les ardoisières de Trélazé, la tranchée des Granges, les carrières de Saint-Malo et des Fourneaux, les différents affleurements du silurien dans l'intérieur de la ville.

Voici le résumé très succinct des conclusions de l'auteur :

La majeure partie du sol des environs d'Angers appartient au silurien et au dévonien. Les assises siluriennes (schistes pourprés, grès armoricains, schistes à nodules) sont classées dans le silurien moyen caractérisé par la faune seconde de Barrande. Les schistes du Lion-d'Angers peuvent être rangés dans le silurien inférieur ; les schistes à phtanites et les schistes et calcaires de la Meignanne dans le silurien supérieur.

Les gisements fossilifères des environs d'Angers semblent exclusivement renfermés dans le pli synclinal septentrional ; on y trouve :

1° Les bilobites et les scolites de la tranchée des Granges et du Tertre-au-Jau ;

2° Les trilobites des ardoisières de Trélazé et d'Avrillé ;

3° Les nodules fossilifères des schistes que suit la ligne de Segré ;

4° Les graptolites de la phtanite ;

5° Les sphéroïdes du calcaire ampéliteux de la Meignanne ;

6° Enfin les faunes de nos grès et de nos calcaires dévoniens d'Angers-Saint-Barthélemy.

Les minerais de fer y sont nombreux.

Cet ouvrage peut servir de guide très complet aux géologues et aux paléontologistes qui veulent étudier les intéressants environs de notre ville ; la carte a été faite avec le plus grand soin, avec beaucoup de clarté et complète très utilement le texte. Au point de vue de la stratigraphie, les coupes seront consultées avantageusement (1).

Blaison, 20 mai 1893.

---

(1) On pourra consulter utilement quelques passages de l'ouvrage suivant qui concernent notre pays :

Lapparent (A. de).

Traité de Géologie, avec 666 gravures dans le texte. — Paris, Savy, 1885.

Voir : Silurien français, Anjou-Maine, avec une coupe de silurien d'Angers, d'après M. Hermite. Pages 756, 757, 758. — Types du dévonien français, Anjou-Maine. Pages 781, 782. — Système permo-carbonifère, Basse-Loire. Pages 846, 847. — Étage bajocien, Poitou-Anjou-Maine. Page 959. — Le système éocène dans l'ouest de la France, Anjou-Perche-Normandie-Maine. Pages 1147, 1148. — Faluns de l'Anjou, du Maine, de la Bretagne et du Cotentin. Pages 1196, 1197.

CATALOGUE

DES

COLÉOPTÈRES DE MAINE-ET-LOIRE

PAR

J. GALLOIS

CINQUIÈME ET DERNIÈRE PARTIE (1)

CURCULIONIDES
(suite)

Genre TRACHODES Schœnherr. — *VII, p. 408*

1750. T. **hispidus** Lin. — En battant de vieux fagots de chêne (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LEUCOSOMUS Motschulsky. — *Lacord. VI, 426*

1751. L. **Ophthalmicus** Rossi. — Sur les luisettes des bords de la Loire (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. CLEONUS Schœnherr.

1752. C. **marmoratus** Fab. — (TR) Anjou (Mil.).
1753. C. **trisulcatus** Herbst. — (R) Anjou (Mil.).

---

(1) Voir, pour les 1re, 2e, 3e et 4e parties, les Bulletins de 1886, 1887, 1888 et 1889.

G. STEPHOCLEONUS Motschulsky.

Lacord, VI, 423

1754. S. **turbatus** Fahr. — Anjou (Mil.).

1755. S. **obliquus** Fab. — Sur les luisettes, au bord de la Loire (R) ; Anjou (Mil.).

G. MECASPIS Schœnherr. — *Lacord. VI, 529*

1756. M. **costatus** Fab. — Sur les luisettes, au bord de la Loire (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1757. M. **cinereus** Schr. — Avec le précédent. Anjou (Mil.).

1758. M. **alternans** Ol. — Anjou (Mil.).

G. RHYTHIDERES Schœnherr. — *Lacord. VI, 421*

1759. R. **plicatus** Ol. — (R) Anjou (Mil.).

G. BOTHYNODERES Schœnher. — *II, 226*

1760. B. **albidus** Fch. — (R). Trouvé plusieurs fois à Sainte-Gemmes dans la mousse, au pied des chênes (Gal.).

G. PACHYCERUS Gyllenhal. — *Sch. VI, 118*

1761. P. **albarius** Gyl. — Terrains sablonneux (R). La larve a été signalée dans l'*Echium vulgare*. Anjou (Mil.).

G. RHINOCYLLUS Germar. — *Sch. VII, 225*

1762. R. **latirostris** Latr. (*R. conicus* Frœlich.). — Sur *Carduus nutans* et *Centaurea nigra* (R). Montreuil-Bellay (Mil.).

G. LARINUS Germar. — *Sch. VII, 4*

1763. L. **cynaræ** Fab. — Sur l'artichaut (R) ; Saumur (Mil.).

1764. L. **cardui** Rossi. — Sur les chardons (PC) ; Anjou (Mil.).

1765. L. **jacæ** Fab. — Lieux incultes. Sur *Centaurea jacea,* sur les chardons (Mil.).

1766. L. **carlinæ** Ol. — Sur *Carlina vulgaris* et *Cirsium arvense* (Mil.). La larve a été signalée dans les capitules des *Cirsium arvense* et *palustre.* Voir Laboulbène, *An. Soc. Ent. de Fr.*, 1879.

G. LIXUS Fabricius

1767. L. **paraplecticus** Lin. — Au bord des rivières, des étangs, sur les plantes herbacées (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.) ; Chaloché, excursion.

1768. L. **turbatus** Gyl. — Signalé sur la ciguë, sur l'angélique cultivée, sur l'iris des marais (PC) ; Durtal (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1769. L. **angustatus** Fab. (L. *algirus* Lin.). — Sur les mauves et sur les fèves de marais ; Lué (R. de la Per.) ; commun à Beaufort (Mil.).

1770. L. **cribricollis** Bohm. — Sur les *Rumex ;* Saumur, Sainte-Gemmes.

1771. L. **spartii** Ol. — Endroits sablonneux ; sur le genêt à balai (R) ; Saumur (Court.).

1772. L. **bicolor** Ol. — Terrains chauds et sablonneux ; signalé sur *Senecio jacobea ;* (R) Anjou (Mil.).

1773. L. **Ascanii** Lin. — Sur *Beta vulgaris* (R).

1774. L. **bardanæ** Fab. (L. *cylindricus* Herbst.) — Sur la bardane, les rumex; marais de l'Authion (Mil.).

1775. L. **filiformis** Fab. (L. *elongatus* Goeze). — Sur *Carduus nutans* (R) ; Anjou (Mil.).

G. LEPYRUS Germar. — *Sch. VI, 295*

1776. L. **colon** Lin. (L. *palustris* Scop.). — Sur les luisettes des bords de la Loire (AC) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1777. L. **binotatus** Fab. (L. *capucinus* Schal.). — Avec le précédent ; plus rare. Quelquefois dans les détritus à la suite des inondations ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HYLOBIUS Germar. — *Sch. VII, 297*

1778. H. **abietis** Lin. — Sur les pins ; forêt de Baugé (Gal.).

1779. H. **fatuus** Rossi. — (R) Anjou (Mil.). La larve vit dans les racines de *Lythrum salicariæ*.

G. PISSODES Germar. — *Sch.*

1780. P. **picæ** Gyl. — Sur les pins ; Baugé (Gal.).

1781. P. **pini** Lin. (P. *notatus* Fab.). — Sur les pins cultivés (R. de la Per.) ; Baugé (Gal.).

G. GRYPIDIUS Schœnherr. — *VII, 180*

1782. G. **equiseti** Sch. — Bords des étangs, sur les prêles ; Anjou (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ERIRHINUS Schœnherr. — *VII, 162*

1783. E. **scirpi** Fab. — Angers, bords de la Maine, sur les *Scirpus palustris* et *maritimus* (Mil.).

1784. E. **acridulus** Lin. — Sur les plantes au bord des marais, surtout sur les *carex;* bords de l'Authion (Gal.).

1785. E. **pilumnus** Gyl. — En fauchant sur les plantes au bord de la Loire (R); Sainte-Gemmes (Gal.). Indiqué surtout comme vivant sur *Matricaria chamomilla.*

1786. E. **infirmus** Herbst. — Sur les chatons de saule, en avril (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

1787. E. **festucæ** Herbst. — Angers, bords de la Maine, sur *Scirpus palustris* (Mil.).

1788. E. **scirrhosus** Gyl. — Sur les plantes aquatiques (R); Marson (Gal.); Chaloché (R. de la Per.).

1789. E. **vorax** Fab. (S. G. *Dorytomus* Germ.). — Sur les trembles, les peupliers, les saules (C); Anjou (Mil).

1790. E. **costirostris** Gyl. — Mêmes mœurs que le précédent. Sainte-Gemmes (Gal.).

1791. E. **validirostris** Gyl. — Sur les saules; (C) Sainte-Gemmes, bords de la Loire (Gal.).

1792. E. **flavipes** Panz. — Avec le précédent, plus rare; Sainte-Gemmes (Gal.).

1793. E. **pectoralis** Panz. — Bords de la Loire, dans la mousse, sur les peupliers (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

1794. E. **dorsalis** Herbst. (E. *sanguinolentus* Bedel). — Au printemps, sur les saules (R).

G. MECINUS Germar. — *Sch. VIII, 188*

1795. M. **pyraster** Herbst. — La larve dans les tiges de *Plantago media* L. L'insecte sur le poirier sauvage; Anjou (Mil.).

1796. M. **janthinus** Germ. — Avril à juillet, sur *Linaria vulgaris* (R).

1797. M. **circulatus** Marsh. — Au printemps, sur *Plantago lanceolata* (R). Voir pour la larve : Perris *larves*, 1877, p. 391.

1798. M. **filiformis** Aubé. — Terrains sablonneux, sur les *Linaria* (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HYDRONOMUS Schœnherr. — *VII, 183*

1799. H. **alismatis** Marsh. — Sur les plantes aquatiques ; surtout sur *Alisma plantago ;* Anjou (Mil.).

G. BAGOUS Germar. — *Sch. VIII, 74*

1800. B. **limosus** Gyl. — Sur les herbes, endroits marécageux (R). Capturé à Saint-Florent-le-Vieil par M. Chevrolat.

1801. B. **frit** Herbst. — Fossés des bords de l'Authion (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1802. B. **lutosus** Gyl. — Mêmes mœurs (R). Bords de l'étang de Marson, au pied des roseaux (Gal.).

1803. B. **tempestivus**. — (R). Saint-Florent-le-Vieil (Chevrolat).

G. TANYSPHYRUS Germar. — *Sch. VI, 297*

1804. T. **lemnæ** Payk. — Sur les lentilles d'eau (TC).

G. SMICRONYX Schœnherr. — *VII, 313*

1805. S. **cicur** Gyl. (S. *jungermanniæ* Reich.). — Avril et mai, en fauchant sur les herbes des prairies (PC). Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ANOPLUS Schœnherr.

1806. A. **plantaris** Holm. — Sur *Betula alba* (R).

G. BRACHONYX Schœnherr. — *VII, 92*

1807. B. **indigena** Herbst. (B. *pineti* Payk). — Vit sur le *Pinus sylvestris* (R). Baugé (Gal.).

G. APION Herbst. — *Sch. V, 369*

1808. A. **pomonæ** Fab. — La larve vit dans les gousses du *Lathyrus pratensis* et de la *Vicia sepium*, d'après Perris ; l'insecte parfait en avril et mai, sur les arbres fruitiers (C).

1809. A. **opeticum** Bach. — Commun sur *Orobus vernus* ; Sainte-Gemmes (Gal.) ; Lué (R. de la Per.).

1810. A. **craccæ** Lin. — D'après Perris, la larve dans les fruits de *Vicia cracca* L. et *multiflora* Pal. ; signalé également dans les gousses de *Lathyrus sylvestris* (C).

1811. A. **subulatum** Kirb. — Mai à juillet, dans les gousses de *Lotus corniculatus* (C).

1812. A. **ochropus** Germ. — Moins commun que les précédents ; vit sur les mêmes plantes ; Anjou (Mil.).

1813. A. **carduorum** Kirb. — (TC) sur différents *carduus*, surtout sur l'artichaut.

1814. A. **onopordi** Kirb. — La larve vit dans les tiges de la *Centaurea nigra ;* l'insecte parfait commun sur les *Rumex ;* Sainte-Gemmes (Gal).

1815. A. **stolidum** Germ. — Sur *Chrysanthemum leucanthemum* (AC).

1816. A. **flavimanum** Gyl. — La larve vit dans les racines de *Mentha rotundifolia* L. (PC) Anjou (Mil.).

1817. A. **pubescens** Kirb. — Sur les saules (C); Sainte-Gemmes (Gal.).

1818. A. **ulicis** Forst. — La larve vit dans les gousses de divers *Ulex* (PC).

1819. A. **difficile** Herb. — Sur les genêts et sur le chêne (TC).

1820. A. **bivittatum** Gerst. — Sur les genêts (R). Excursion de Soucelles, 1873 (Gal.).

1821. A. **fuscirostre** Fab. — Sur le *Spartium scoparium*, de juin à août (C).

1822. A. **genistæ** Kirb. — De juin à août, sur différents genêts (C).

1823. A. **vernale** Fab. — La larve vit dans les tiges des *Urtica urens* et *dioïca;* l'insecte parfait en août, sur ces plantes (C).

1824. A. **malvæ** Fab. — Sur les mauves (C); la larve vit dans les fruits des *Malva sylvestris* et *rotundifolia*.

1825. A. **flavofemoratum** Herbst. — Sur le trèfle rouge (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

1826. A. **radiolus** Kirb. — Mêmes mœurs que le précédent; la larve a été signalée également dans le houx par Westwood, et dans la tanaisie par Chapuis et Candèze; l'insecte parfait sur les mauves (C).

1827. A. **æneum** Fab. — Mêmes mœurs (C).

1828. A. **rufirostre** Fab. — La larve a été signalée dans les fruits des *Malva sylvestris* et *rotundifolia;* l'insecte parfait sur ces plantes (C).

1829. A. **miniatum** Germ. — Sur les *Rumex* (c); la ♀ pond ses œufs sur la côte médiane des fruits.

1830. A. **hæmatodes** Kirb. (A. *frumentarium* Lin.). — Sur les *Teucrium* et les *Rumex* (c).

1831. A. **sanguineum** De G. — Sur les *Rumex;* plus rare que les deux précédents ; Saumur, Sainte-Gemmes (Gal.).

1832. A. **flavipes** Fab. — Sur les trèfles (c).

1833. A. **nigritarse** Kirb. — Également sur les trèfles ; signalé aussi sur le noisetier.

1834. A. **viciæ** Payk. — La larve vit dans les gousses de *Vicia cracca.*

1835. A. **varipes** Germ. — Sur *Trifolium pratense* (c).

1836. A. **fagi** Lin. — Également sur *Trifolium pratense.* Voir pour les métamorphoses de cette espèce : Guérin-Menneville, *An. Soc. Ent. de Fr.*, 1843.

1837. A. **assimile** Kirb. — Sur les trèfles (c).

1838. A. **trifoli** Lin. — Commun sur *Trifolium pratense* (c).

1839. A. **lævicolle** Kirb. — Mai et juin, également sur les trèfles (R).

1840. A. **difforme** Germ. — En automne, sur les *Polygonum* (R).

1841. A. **scutellare** Kirb. — Landes de Soucelles, sur des *Ulex.* Excursion de 1873 (Gal.). La larve vit dans les jeunes pousses de l'*Ulex nanus.*

1842. A. **meliloti** Kirb. — Sur les mélilots (R); Saumur, Baugé (Mil).

1843. A. **seniculum** Kirb. — Sur différentes plantes et surtout sur *Trifolium pratense* (c).

1844. A. **angustatum** Kirb. — Sur *Lotus corniculatus;* la larve vit dans les gousses de cette plante.

1845. A. **tenue** Kirb. — La larve indiquée dans les tiges de *Melilotus altissimus*, *officinalis* et *macrorhiza*, ainsi que dans celles de *Medicago sativa*. Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1846. A. **vorax** Herbst. — Sur les pois, les vesces (TC) ; indiqué aussi sur le frêne, le noisetier, le sapin.

1847. A. **platalea** Germ. — Sur *Vicia cracca* (C) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1848. A. **ononis** Kirb. — Sur les *Ononis repens* et *campestris* (R).

1849. A. **elegantulum** Payk. — Anjou (Mil.).

1850. A. **pisi** Fab. — La larve vit dans les gousses de *Lathyrus pratensis;* l'insecte parfait sur les trèfles (C).

1851. A. **æthiops** Herbst. — La larve dans les gousses de *Vicia sepium;* l'insecte sur les arbres fruitiers (C).

1852. A. **punctigerum** Germ. — De juin à août, sur *Vicia sepium* (R).

1853. A. **Chevrolati** Gyl. — Signalé comme vivant sur *Helianthemum guttatum* L. Anjou (Mil.).

1854. A. **humile** Germ. — Sur *Rumex acetosa* (C) ; la larve vit dans les tiges de cette plante.

1855. A. **violaceum** Kirb. — Mai et juin, sur divers *Rumex* (C) ; Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1856. A. **affine** Kirb. — De juin à juillet, sur *Spartium scoparium*.

G. APODERUS Olivier. — *Ent. V, 1795*

1857. A. **coryli** Lin. — D'avril à août, sur le noisetier; a été signalé aussi sur l'aulne, le chêne, le hêtre, le bouleau (AR).

G. ATTELABUS Linné. — *Syst. nat. II, 619, 203*

1858. A. **curculionides** Lin. — En juin et juillet, sur le chêne, le châtaignier; Trélazé (Mil.); Lué (R. de la Per.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. RYNCHITES Herbst. — *Sch. V, 220*

1859. R. **auratus** Scop. — La larve vit dans le fruit du prunellier épineux; l'insecte parfait de mai à juillet (C).

1860. R. **Bacchus** Lin. — Sur les fleurs des arbres fruitiers, surtout sur le pommier, au printemps; Anjou (Mil.).

1861. R. **æquatus** Lin. — Au printemps, sur l'aubépine en fleurs (TC).

1862. R. **cupreus** Lin. — D'avril à juin, sur les pomacées (R); Anjou (Mil.).

1863. R. **conicus** Illig. — Au printemps, dans les jardins, sur les arbres fruitiers (C).

1864. R. **æneo-virens** Marsh. (R. *fragariæ* Gyl.).— Avril et mai, dans les bois sur les bourgeons de chêne (R); Saint-Florent (Chevrolat).

1865. **pauxillus** Germ. — Sur le prunellier et le néflier (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

1866. R. **nanus** Payk. — Printemps, sur le bouleau (R).

1867. R. **populi** Lin. — Sur le tremble et le peuplier ; Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1868. R. **betuleti** Fab. — Vit sur le bouleau, sur le hêtre et sur la vigne ; Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1869. R. **sericeus.** — Sur les jeunes pousses de chêne (R), Lué (R. de la Per.).

1870. R. **pubescens** Herbst. — Au printemps, sur le chêne, le charme (C).

1871. R. **tomentosus** (Gyl.). — Sur le bouleau, sur l'aulne (R).

1872. R. **betulæ** Lin. — Sur le bouleau, l'aulne, le charme, le hêtre (C) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. BALANINUS Germar. — *Sch. VII, 276*

1873. B. **elephas** Gyl. — Sur le chêne ; la larve vit dans le gland (C).

1874. B. **venosus** Germ. — Avec le précédent.

1875. B **nucum** Lin. (B. *glandium* Marsh.). — A l'état de larve dans les fruits du noisetier ; Anjou (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1876. B. **turbatus** Gyl. — Sur le chêne (C).

1877. B. **villosus** Fab. — La larve vit dans les noyaux de cerises ; Anjou (Mil).

1878. B. **crux** Fab. — Sur les luisettes, les saules, au bord de la Loire (C) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1879. B. **brassicæ** Fab. — Sur les saules ; vit aussi sur les choux (C).

1880. B. **pyrrhoceras** Marsh. — (R) Chaumont ; landes de Marson (Gal.).

G. ANTHONOMUS Germar. — *Sch. VII, 212*

1881. A. **ulmi** Deg. — Sur l'orme, l'aubépine (c) ; Anjou (Mil).

1882. A. **pedicularius** Lin. — Sur les fleurs de *Cratægus acantha*, au printemps ; Anjou (Mil.).

1883. A. **pomorum** Lin. — Sur le pommier (c).

1884. A. **pyri** Kollar. — Sur le poirier ; la larve vit dans les bourgeons, de mars à mai (c).

1885. A. **rubi** Herbst. — Sur le framboisier, les ronces ; Anjou (Mil.).

1886. A. **pruni** Desbr. (A. *rufus* Gyl.). — Sur les boutons à fleurs de *Prunus spinosa*. Voir pour la larve Perris : *Larves, 1877, p. 401*.

1887. A. **druparum** Lin. — Sur les fleurs des cerisiers ; signalé également sur le merisier et sur l'aubépine (R) ; Anjou (Mil.).

ACALYPTUS Schœnherr. — *VII, 327*

1888. A. **carpini** Herbst. — Au printemps, sur le charme et sur les saules (R) ; Anjou (Mme de Buz.).

1889. A. **rufipennis** Gyl. — Mêmes mœurs que le précédent (R).

G. ORCHESTES Illiger. — *Sch. VII, 370*

1890. O. **quercus** Lin. — Sur le chêne (TC).

1891. O. **rufus** Ol. — Sur le chêne, l'orme, le saule marceau, l'aubépine (c). Voir pour les métamorphoses de cette espèce Laboulbène, *An. Soc. Ent. de Fr.*, 1858.

1892. O. **semirufus** Gyl. (O. *scutellaris* Fab.). — Sur l'aulne, le bouleau (c).

1893. O. **5-maculatus** Chevr. — Sur le bouleau (R) ; Saint-Florent-le-Vieil (Chevrolat).

1894. O. **alni** Lin. — Sur l'aulne, sur l'orme (c).

1895. O. **ilicis** Fab. (O. *pilosus* Fab.). — Baugé (Gal.) ; Jarzé (R. de la Per.).

1896. O. **fagi** Lin. — Sur le hêtre, le chêne ; forêt de Baugé (Mil.).

1897. O. **loniceræ** Fab. — Sur le chèvrefeuille (R) ; Anjou (Mil.).

1898. O. **populi** Fab. — Sur les peupliers et les saules (c).

1899. O. **avellanæ** Donov. — De mai à juillet, sur les chênes, les saules.

1900. O. **erythropus** Germ. — Sur le chêne (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1901. O. **salicis** Lin. — Sur les luisettes et les saules, au bord de la Loire (c).

1902. O. **rufitarsis** Germ. — Sur les saules (c) ; Sainte-Gemmes.

1903. O. **stigma** Germ. — Sur le saule marceau, le bouleau, le peuplier, l'aulne (c).

1904. O. **saliceti** Fab. — Sur les saules, principalement le saule marceau ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1905. O. **luteicornis** Chev. — Saint-Florent-le-Vieil (Chevrolat).

G. CORYSSOMERUS Schœnherr. VII, 268.

1906. C. **capucinus** Beck. — (R) Sainte-Gemmes, en fauchant sur des genêts en fleurs (Gal.).

G. LIGNYODES Schœnherr. VII, 189.

1907. L. **enucleator** Panz. — (R) Montreuil-Belfroy (Raf.).

G. TRYCHIUS Germar. — *Sch. VII, 298*

1908. T. **5-punctatus** Lin. — Au printemps, sur les genêts (C).

1909. T. **venustus** Fab. — Avec le précédent (C).

1910. T. **striatulus** Gyl. — En fauchant sur les herbes des prairies, au printemps (C).

1911. T. **tomentosus** Herbst. — Prairies des bords de la Loire et de l'Authion (C).

1912. T. **junceus** Reich. — Au printemps, prairies des bords de la Loire (AC) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1913. T. **tibialis** Bohm. — Avec le précédent.

1914. T. **hematocephalus** Gyl. (S. G. *Pachytichius* Jekel). — (R). Landes entre Saumur et Marson, sur les ajoncs (Gal.).

1915. T. **sparsutus** Ol. — Commun sur les genêts en juin et juillet (C).

1916. T. **pygmæus** Wat. (S. G. *Barytychius* Jek.). — Au printemps, en fauchant sur les herbes au bord de la Loire et de l'Authion (Gal.).

1917. T. **cuprifer** Panz. (S. G. *miccotrogus* Sch.). — Avec le précédent (Gal.).

1918. T. **sodalis** Germ. (S. G. *sibynes* Sch.). — Sur les herbes des prairies.

1919. T. **canus** Herbst. — Avec le précédent ; Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1920. T. **viscaria** Lin. — Mêmes mœurs que les précédents ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1921. T. **femoralis** Germ. — Avec le précédent.

1922. T. **primitus** Herbst. — Également bords de la Loire et de l'Authion.

G. CIONUS Clairville. — *Sch. VIII, 178*

1923. C. **scrophulariæ** Lin. — Sur les *Scrophulaires* (c).

1924. C. **verbasci** Fab. — Sur *Verbascum thapsus* L.

1925. C. **thapsus** Fab. — Sur *Verbascum thapsus ;* Sainte-Gemmes et les bords de la Loire (Gal.).

1926. C. **olens** Fab. — Sur les *Verbascum* (R) ; Anjou (Mil.).

1927. C. **blattariæ** Fab. — Sur *Verbascum blattaria* L. ; Anjou (Mil.).

1928. C. **solani** Fab. — Sur la douce-amère ; Anjou (Mil.).

1929. C. **fraxini** Delj. — Sur les frênes (R) ; Anjou (Mil.).

G. NANOPHYES Schœnherr. VIII, 191

1930. N. **Siculus** Bohm. — Sur les bruyères (AC) ; environs de Chaloché (Gal.).

1931. N. **hemisphæricus** Ol. — Sainte-Gemmes, en fauchant sur des herbes au bord d'une mare (Gal.). Vit sur *Lythrum salicaria* L.

1932. N. **lythri** Fab. — Avec le précédent (c) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1933. N. **ulmi** Germ. — En fauchant sur les herbes au bord de l'Authion ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. GYMNETRON Schœnherr. VIII

1934. G. **pascuorum** Gyl. — En juin et juillet, sur les *Plantago* (c).

1935. G. **ictericus** Gyl. — En fauchant sur les herbes des prairies; surtout sur les *Plantago;* Sainte-Gemmes (Gal.).

1936. G. **villosulus** Gyl. — Sur les *Veronica anagalis* L et *beccabungæ* L.; Anjou (Mil.).

1937. G. **beccabungæ** Lin. — Sur *Veronica beccabungæ* L. et *scutellata* L.; Anjou (Mil.).

1938. G. **labilis** Herbst. — Sur *Plantago lanceolata* L.; Anjou (Mil.).

1939. G. **linariæ** Panz. — Sur *Linaria vulgaris;* Saint-Florent (Chevrolat).

1940. G. **teter** Fab. — Sur *Anthirrhinum majus* L.; Anjou (Mil.).

1941. G. **noctis** Herbst. — Sur *Linaria vulgaris;* Saint-Florent (Chevrolat).

1942. G. **anthirrhini** Germ. — Sur *Anthirrhinum majus* L.; Anjou (Mil.).

1943. G. **campanulæ** Lin. — Sur les campanules (c). Voir pour les métamorphoses de cette espèce : Laboulbène, *An. Soc. Ent. de Fr.*, 1858.

G. CRYPTORHYNCHUS Illiger. — *Sch. VIII, 392*

1945. C. **lapathi** Lin. — Bords de la Loire, sur les saules, les peupliers et sur divers *Rumex* (R); Sainte-Gemmes (Gal.). La larve vit dans le saule et le peuplier.

G. RAMPHUS Clairville. — *Sch. V, 454*

1945. R. **flavicornis** Clairv. — Sur les jeunes pousses de peuplier; signalé aussi sur l'épine blanche; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. MONONYCHUS Germar. — *Sch. VIII, 408*

1946. M. **pseudacori** Fab. — Sur les fleurs de l'iris des marais ; commun dans l'arrondissement de Segré (Mil.).

G. CŒLIODES Schœnherr. VIII, 392

1947. C. **quercus** Germ. — Sur le chêne (c).

1948. C. **ruber** Marsh. — Avec le précédent (c).

1949. C. **fuliginosus** Marsh. — Sur les chardons (c).

1950. C. **subrufus** Herbst. — En fauchant sur les talus des bords de l'Authion, à Sainte-Gemmes (Gal.).

1951. C. **4-maculatus** Lin. — Avec le précédent.

1952. C. **exiguus** Ol. — Vit sur la mercuriale ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1953. C. **didymus** Lin. — Sur les orties ; Anjou (Mil.). La larve vit dans les racines de l'ortie dioïque.

G. CEUTORHYNCUS Germar. — *Sch. VIII, 131*

1954. C. **floralis** Payk. — Sur *Typha latifolia* et *angustifolia ;* Anjou (Mil).

1955. C. **horridus** Panz. — Sainte-Gemmes, sur les chardons (Gal.).

1956. C. **troglodytes** Fab. — Commun en fauchant les herbes des prairies, en juin; Sainte-Gemmes.

1957. C. **erysimi** Fab. — Sur *Erysimum alliaria* L. ; Anjou (Mil.).

1958. C. **contractus** Marsh. — Au printemps, sur différentes plantes.

1959. C. **assimilis** Payk. — La larve de cet insecte a été signalée comme vivant dans les siliques du *Brassica asperifolia*. Sainte-Gemmes (Gal.).

1960. C. **suturalis** Fab. — Baugé, bords du Couasnon (excursion de 1874) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1961. C. **litura** Fab. — Commun sur les chardons.

1962. C. **3-maculatus** Fab. — Baugé (excursion de 1874); Sainte-Gemmes (Gal.). D'après M. de Frauenfeld, la larve vit dans le collet du chardon à foulon.

1963. C. **echii** Fab. — Commun sur la vipérine.

1964. C. **crucifer** Ol. — Également sur la vipérine (AC).

1965. C. **arcuatus** Herbst. — Saint-Florent-le-Vieil (Chevrolat).

1966. — C. **campestris** Gyl. — Baugé (excursion de 1874) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1967. C. **rugulosus** Herbst. — Sainte-Gemmes (Gal.). D'après Perris, la larve de cette espèce vit dans les tiges de *Matricaria chamomilla.*

1968. C. **pollinarius** Forst. — Anjou (Mil.).

1969. C. **napi** Germ. — Sur les navets et le chou colza, auxquels il cause parfois de grands dommages.

1970. C. **denticulatus** Schr. — Prairies des bords de la Loire et de l'Authion (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

1971. C. **macula-alba** Herbst. — Sur les chardons, le coquelicot ; Anjou (Mil.).

1972. C. **sulcicollis** Gyl. — Sur les choux et les navets cultivés (C).

1973. C. **ericæ** Gyl. — Sur *Erica cinerea, tetralix* et *scoparia ;* Soucelles (Gal.).

1974. C. **chalybœus** Germ. — (R). Excursion de Baugé (1874) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. POOPHAGUS Schœnherr. VIII, 176

1975. P. **sisymbri** Fab. — Sur *Sysimbrium amphibium* (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. TAPINOTUS Schœnherr. VIII, 176

1976. T. **sellatus** Fab. — Sur les *Lysimachia ;* bords de l'étang Saint-Nicolas, à Angers (Mil.).

G. PHYTOBIUS Schœnherr. VIII, 343

1977. P. **leucogaster** Marsh. (S. G. *Litodactylus* Redt.). — D'après Millet, sur le *Myriophyllum spicatum.*

1978. P. **granatus** Gyl. — En fauchant sur les herbes au bord des étangs.

1979. P. **comari** Herbst. — Bords de l'Authion (Gal.).

1980. P. **quadricornis** Gyl. — En fauchant dans les prairies marécageuses ; Sainte-Gemmes (Gal.) ; Saumur (Mil.).

G. RHINONCUS Schœnherr. VIII, 172.

1981. R. **castor** Fab. — En fauchant dans les prairies marécageuses des bords de la Loire et de l'Authion ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1982. R. **bruchoides** Herbst. — Avec le précédent (C).

1983. R. **inconspectus** Herbst. — Sur *Polygonum amphibium ;* Anjou (Mil.).

1984. R. **pericarpius** Fab. — Prairies des bords de la Loire.

1985. R. **guttalis** Grav. — Avec le précédent (R).

G. AMALUS Schœnherr. VII, 298

1986. A. **scortillum** Herbst. — Au printemps, sur les herbes des prairies (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. BARIDIUS Schœnherr. VIII, 114

1987. B. **artemisiæ** Redt. — Dans les tiges et près des racines d'*Artemisia vulgaris* (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1988. B. **picinus** Germ. — Se développe dans les racines de plusieurs crucifères, les choux, les colzas, la moutarde ; Anjou (Mil.).

1989. B. **cuprirostris** Fab. — Sur les choux. La larve vit dans les tiges de choux de diverses espèces et cause parfois de grands dommages.

1990. B. **chloris** Fab. — Sur les colzas (C) ; Sainte-Gemmes.

1991. B. **cærulescens** Scop. — Sur *Reseda luteola* et *lutea* (R) ; Anjou (Mil.).

1992. B. **chlorizans** Germ. — Sur diverses espèces de choux (C).

1993. B. **lepidii** Germ. — Sur les *Nasturtium sylvestre* et *amphibium* (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

1994. B. **villæ** Comol. — Mêmes mœurs que le précédent (R).

1995. B. **T. album** Lin. — Endroits marécageux ; vit sur le *Cladium germanicum* et l'*Atriplex latifolia ;* Anjou (Mil.).

G. SPHENOPHORUS Schœnherr. VIII, 204

1996. S. **piceus** Pal. — Endroits secs, sous les pierres (R) ; Anjou (Mil.).

1997. S. **abbreviatus** Fab. — Plus commun que le précédent ; Sainte-Gemmes (Mil., Gal.).

1998. S. **meridionalis** Gyl. — (R). Sainte-Gemmes, Angers, promenade du Mail (Mil.).

G. SITOPHILUS Schœnherr. VIII, 263

1999. S. **granarius** Lin. — Commun dans les greniers à blé et à farine.

G. DRYOPHTHORUS Schœnherr. VIII, 288

2000. D. **lymexylon** Fab. — Dans le bois mort, sous les écorces ; Anjou (Mil.).

G. COSSONUS Clairville. — *Sch. VIII, 266*

2001. C. **linearis** Fab. — Sous les écorces (R) ; Anjou (Mil.).

2002. C. **ferrugineus** Clairv. — Avec le précédent ; Anjou (Mil.).

2003. C. **cylindricus** Sahl. — D'éclosion dans des fagots venant des forêts de Baugé (Gal.).

G. RHYNCOLUS Creutzer. — *Sch. VIII, 280*

2004. R. **cylindricus** Bohm. — (R). Sous l'écorce d'un ormeau ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2005. R. **cylindrirostris** Ol. — Commun dans les plaies des vieux platanes ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2006. R. **truncorum** Germ. — Sous les écorces ; Anjou (Mil).

2007. R. **punctulatus** Bohm. — Sous l'écorce des platanes ; Sainte-Gemmes (Gal).

SCOLYTIDES [1]

G. HYLASTES Erichson. — *Redt.*, *364*

2008. H. **ater** Payk. — Sous l'écorce des pins ; Anjou (Mil.) ; Baugé (Gal.).

2009. H. **angustatus** Herbst. — Sous des écorces de pins et de sapins abattus ; étang Saint-Nicolas, à Angers ; forêt de Chandelais (Gal.).

2010. H. **palliatus** Gyl. — Sur les conifères, surtout les pins (R) ; Baugé. Passe l'hiver sous l'écorce des hêtres.

2011. H. **trifolii** Mul. — Sur le trèfle et le genêt à balai (R).

G. HYLURGUS Latreille. — *Redt. 363*

2012. H. **ligniperda** Fab. — Sous les écorces résineuses des troncs de pins (R) ; Anjou (Mil.).

G. BLASTOPHAGUS Eichwald.

2013. B. **piniperda** Fab. — Sur les pins, dans l'intérieur des pousses terminales (C).

2014. B. **minor** Hart. — Sur l'*Epicea;* Anjou (Mil.).

2015. B. **hederæ** Sch. — Dans les vieux lierres (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PHLŒOPTHORUS W.

2016. P. **spartii** Nord. — Sur le genêt à balai (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

---

(1) Voir, pour les métamorphoses et les mœurs des Scolytides : Perris, *Ins. du pin maritime*, *An. Soc. Ent. de Fr.*, 1856.

G. HYLESINUS Fabricius. — *Redt. 362*

2017. H. **crenatus** Fab. — Sous l'écorce des frênes (R) ; Anjou (Mil.).

2018. H. **fraxini** Fab. — Avec le précédent; Anjou (Mil.).

2019. H. **vittatus** Fab. — Sous l'écorce de l'orme et du tilleul et en battant des fagots de chêne (R) ; Baugé.

G. PHLÆOTRIBUS Latreille. — *Er. 36, 56*

2020. P. **oleæ** Fab. — Sur le chêne, le troène, le lilas (PC) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. POLYGRAPHUS Erichson. — *Redt. 362*

2021. P. **pubescens** Fab. — Dans l'aubier des pins et des sapins ; Anjou (Mil.).

G. SCOLYTUS Geoffroy. — *Redt. 360*

2022. S. **Ratzeburgi** Jans. — Recueilli par Millet sous l'écorce d'un orme malade, boulevards d'Angers (R).

2023. S. **destructor** Ol. — Sous l'écorce de l'orme et du chêne ; Sainte-Gemmes (Gal).

2024. S. **pygmæus** Herbst. — Sur le chêne et l'orme ; Anjou (Mil.).

2025. S. **intricatus** Ratz. — Sous l'écorce du chêne et de l'orme ; Anjou (Mil).

2026. S. **multistriatus** Marsh. — Sur les chênes, les saules (R) ; Anjou (Mil.).

2027. S. **pruni** Ratz. — Sous l'écorce des arbres fruitiers malades : pruniers, pommiers, poiriers ; aussi sur l'orme ; Anjou (Mil.).

2028. S. **rugulosus** Ratz. — Mêmes mœurs que le précédent.

* 2029. S. **castaneus** Ratz. — Sous l'écorce du châtaignier ; Anjou (Mil.).

G. CRYPTURGUS Erichson. — *Redt. 369*

2030. C. **pusillus** Gyl. — Sous des écorces de pin maritime, forêt de Chandelais (Gal.).

2031. C. **cinereus** Herbst. – Mêmes mœurs que le précédent ; Baugé.

G. CRYPHALUS Erichson. — *Redt. 369*

2032. C. **tiliæ** Fab. — Sous l'écorce du tilleul, du charme ; Cholet, Fontevrault (Mil.).

2033. C. **fagi** Fab. — Sortant de fagots de chêne venant de la forêt de Monnoie (Gal.).

G. BOSTRYCHUS Fabricius. — *Redt. 356*

2034. B. **stenographus** Duft. — Sur les pins morts et abattus.

2035. B. **chalcographus** Lin. — Sur le pin commun ; Anjou (Mil.).

2036. B. **oblitus** Perris. — Forêts de Baugé, sur les pins (Gal.).

2037. B. **bidens** Fab. — Sur les pins, avec le précédent ; Anjou (Mil.).

2038. B. **laricis** Fab. — Forêt de Baugé, sur les pins.

G. DRYOCŒTES Eich.

2039. D. **autographus** Ratz. — Dans les jardins, sur l'*Epicea ;* Angers (Gal.).

2040. D. **villosus** Fab. — Sur le chêne, le châtaignier.

2041. D. **bicolor** Herbst. — Sous l'écorce du chêne, du hêtre, du charme.

G. XYLEBORUS Eich.

2042. X. **dispar** Fab. — Recueilli en quantité en battant des charmes ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2043. X. **monographus** Fab. — Dans le chêne, le châtaignier.

2044. X. **dryographus** Er. — Sous l'écorce du chêne ; Anjou (Mil.).

2045. X. **Saxeseni** Ratz. — Éclosion : sortant de branches de chêne pédonculé venant de la forêt de Chandelais (Gal.).

G. PLATYPUS Herbst. — *Redt. 356*

2046. P. **cylindrus** Fab. — Signalé par Millet à Baugé, sous l'écorce du chêne.

G. PLATYRHINUS Clairville.

* 2047. P. **latirostris** Fab. — Vit sur le hêtre (R). Trouvé en Maine-et-Loire, d'après Millet.

G. TROPIDERES Schœnherr. V, 206

2048. T. **sepicola** Herbst. — (TR). Fagots de bois mort venant de la forêt de Chandelais (Gal.). La larve dans les branches mortes du hêtre et du charme.

2049. T. **niveirostris** Fab. — (R). Lué, en battant des fagots de sarment (R. de la Per. et Gal.).

G. ENEDREYTES Schœnherr. V, 215

2050. E. **oyacanthæ** Bris. — Vit sur le hêtre (R) ; sortant de branches mortes de hêtre venant de la forêt de Baugé (Gal.).

2051. E. **hilaris** Fahr. — Lué (R. de la Per.).

G. ANTHRIBUS Geoffroy. — *Sch. V, 240*

2052. A. **albinus** Lin. — Dans le bois mort, surtout dans le châtaignier ; Anjou (Mil).

G. BRACHYTARSUS Schœnherr. V, 166

2053. B. **scabrosus** Fab. — En hiver, sous l'écorce des ormes (TR) ; Lué (R. de la Per.).

BRUCHIDES

G. URODON Schœnherr. V, 141

2054. U. **rufipes** Fab. — Sur les fleurs des résédas *lutea* et *luteola*, et sur celles de l'épine blanche (PC) ; Anjou (Mil.) ; La Meignanne, Lué (R. de la Per.).

2055. U. **suturalis** Fab. — Mêmes mœurs que le précédent (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.) ; Lué (R. de la Per.).

2056. U. **pygmœus** Gyl. — En juillet, sur le réséda (R. de la Per.).

G. SPERMOPHAGUS Steveni. — *Sch. V, 133*

2057. S. **cardui** Bohm. — Sur les fleurs des chardons (PC).

G. BRUCHUS Linné. — *Sch. V, 1*

2058. B. **biguttatus** Ol. — Vit sur les légumineuses (c) ; Anjou (Mil.).

2059. B. **variegatus** Germ. — Sur les fleurs de l'épine blanche ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2060. B. **dispar** Gyl. — Sur les légumineuses ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2061. B. **marginellus** Fab. — La larve et l'insecte parfait sur le genêt à balai ; signalé aussi sur l'astragale (R) ; Anjou (Mil.).

2062. B. **inspergatus** Gyl. — Sur le genêt à balai ; Anjou (Mil.).

2063. B. **varius** Ol. — Sur le trèfle ; Anjou (Mil.).

* 2064. B. **cisti** Fab. — Indiqué comme trouvé en Anjou par Millet ?

2065. B. **pygmæus** Bohm. — En fauchant sur les herbes des bords de la Loire ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2066. B. **pisi** Lin. — Commun sur les pois cultivés.

2067. B. **rufimanus** Bohm. — Vit sur les fèves de marais ; commun à Beaufort et dans la vallée de l'Authion.

2068. B. **nubilus** Bohm. — Sur les vesces (AC) ; Sainte-Gemmes.

2069. B. **viciæ** Ol. — Avec le précédent (c).

2070. B. **laticollis** Bohm. — Sur le lotus.

2071. B. **seminarius** Lin. — Anjou (Mil.).

2072. B. **ater** Marsh. — Anjou (Mil.).

CERAMBYCIDES

G. PRIONUS Geoffroy. — *Muls. 20*

2073. P. **coriarius** Lin. — A l'état de larve et à l'état parfait sur le chêne (R).

G. ÆGOSOMA Serville. — *Muls.*

2074. Æ. **scabricorne** Fab. — Signalé comme vivant dans le tilleul, le marronnier, l'orme; Sainte-Gemmes, commun dans les troncs des vieux platanes, ou le soir au vol (Gal.) ; Lué (R. de la Per.).

G. CERAMBYX Linné. — *Muls. 29*

2075. C. **cerdo** Lin. (C. *heros* Scop.). — De juin à septembre sur le chêne, dans les bois; souvent le soir à terre ou au vol (C) ; sur les fleurs de sureau (Mil.).

2076. C. **miles** Bon. — Sur le chêne (R).

2077. C. **scopoli** Laich. — Sur le chêne, le pommier et sur les fleurs de *spirea*, de *cratægus*, de *sambucus*, d'avril à juillet (C); Sainte-Gemmes (Gal.). D'après Chapuis et Candèze, la larve vit sous l'écorce du chêne, du pommier, du cerisier.

G. PURPURICENUS Serville. — *Muls. 32*

2078. P. **Kœhleri** Lin. — Sur les luisettes des bords de la Loire (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ROSALIA Serville. — *Muls. 35*

2079. R. **alpina** Lin. — Vit sur le hêtre, le saule (R). Recueilli plusieurs fois à Sainte-Gemmes (de Place,

Huttemin, Gal.); Angers, Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.); Lué (R. de la Per.); sur une tige de luzerne près d'un chantier de bois.

G. AROMIA Serville. — *Muls. 36*

2080. A. **moschata** Lin. — Juin et juillet, sur les luisettes des bords de la Loire et de l'Authion; (c) certaines années.

G. CALLIDIUM Fabricius. — *Muls. 42*

(S. G. RHOPALOPUS Mulsant.)

2081. C. **clavipes** Fab. — Juin et juillet, sur les saules, les peupliers, bords de la Loire (R); Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2082. C. **femoratum** Lin. — Vit sur le bouleau (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

(S. G. CALLIDIUM Muls.)

2083. C. **violaceum** Lin. — Sur le chêne, le sapin, dans les chantiers de bois, juin et juillet; Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2084. C. **sanguineum** Lin. — Au printemps, sur le chêne (TC); dans les bûchers, à l'intérieur des maisons.

2085. C. **rufipes** Fab. — Avril à juin, sur le chêne; aussi sur *Prunus spinosa* (R).

2086. C. **alni** Lin. — Avril à juin, sur le chêne, le châtaignier, l'aulne (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

(S. G. PHYMATODES Muls.)

2087. C. **variabile** Lin. — Sur le chêne, le châtaignier, souvent à l'intérieur des maisons; dans les

bûchers, au premier printemps (TC), avec var. *Fennicus* Fab., *nigricollis* Muls., *testaceus* Lin.

2088. C. **melancholicum** Fab. — Sur les luisettes des bords de la Loire (R); sur des fagots de chêne à Saint-Florent-le-Vieil (Chevr.)

G. HYLOTRUPES Serville. — *Muls. 55*

2089. H. **bajulus** Lin. — Mai et juin (TC), sur les pins, les sapins; Angers, bords de l'étang Saint-Nicolas; Baugé (Gal.). — Cause parfois de grands dommages dans les planchers et charpentes en sapin.

G. ASEMUM Esch. — *Muls. 62*

2090. A. **striatum** Lin. — (C) sous l'écorce des pins malades; Baugé (Gal.); Lué (R. de la Per.).

G. CRIOCEPHALUS Mulsant.

2091. C. **rusticus** Lin. — La larve vit dans les souches de pin; l'insecte parfait en juin et juillet (TR); Baugé, forêt de Chandelais.

G. HESPEROPHANES Mulsant, 66

2092. H. **cinereus** Vil. — Vit dans le chêne, attaque souvent les charpentes de nos maisons (R); Baugé (Gal.).

2093. H. **pallidus** Ol. — La larve a été signalée dans le chêne et le peuplier (TR). L'insecte parfait recueilli d'éclosion dans des fagots de chêne pédonculé venant de la forêt de Chandelais (Gal.).

G. CLYTUS Fabricius II, 345

2094. C. **detritus** Lin. — De mai à août, sur les fleurs en ombelles, ainsi que sur les chênes et châtaigniers abattus (R); coteaux de Beaulieu, Saumur (Mil.); Angers (du Bros.); Chandelais (Gal.).

2095. C. **arcuatus** Lin. — De mai à juillet sur le chêne, dans les chantiers de bois (C); Sainte-Gemmes (Gal.); Saint-Barthélemy (R. de la Per.).

2096. C. **liciatus** Lin. (C. *rusticus* Lin.). — Assez commun à Sainte-Gemmes, sur des peupliers abattus (Gal.); Angers, Ponts-de-Cé (du Bros.).

2097. C. **tropicus** Panz. — En juin, sur le chêne et sur les ombellifères (R); Anjou (Mil.).

2098. C. **arvicola** Ol. — Sur le tremble, le charme, le tilleul, etc.; de juin à juillet; sortant de branches mortes de chêne pédonculé; forêt de Baugé (Gal.); Durtal (du Bros.).

2099. C. **arietis** Lin. — De mai à août, dans les chantiers de bois; aussi sur les ombellifères (C).

2100. C. **rhamni** Germ. — De mai à juillet, sur les fleurs d'ombellifères (R); Anjou (Mil.).

2101. C. **trifasciatus** Fab. — Sur les fleurs en ombelles (R); Saumur (Court. Revell.).

2102. C. **verbasci** Lin. (C. *ornatus* Herbst.). — Sur les fleurs de carottes; aussi sur le tilleul (R); Anjou (Mil.); Durtal (du Bros.); Lué (R. de la Per.).

2103. C. **quadripunctatus** Fab. (C. *pilosus* Forst.). — Sur le noyer, le poirier, le pommier, le chêne (AC); Sainte-Gemmes (du Bros., Gal.); Lué (R. de la Per.).

2104. C. **Massiliensis** Lin. — Sur les fleurs en

ombelle (c); Les Ponts-de-Cé (du Bros.); Sainte-Gemmes (Gal.); Lué, Saint-Mathurin (R. de la Per.).

2105. C. **plebejus** Fab. (C. *figuratus* Scop.). — Sur les fleurs de *Rubus;* avril à août; Anjou (du Bros.).

2106. C. **mysticus** Lin. — Sur les fleurs d'ombellifères; aussi sur les troncs de hêtre, de tremble (c).

G. GRACILIA Fabricius. — *Muls. 102*

2107. G. **pygmæa** Fab. — La larve vit dans l'osier sec; commun en secouant les vieux paniers, au printemps.

2108. G. **Brevipennis** Muls. — Mêmes mœurs que le précédent, plus rare. Villevêque (Troues.); Angers (Gal.).

G. NECYDALIS Linné. — *Muls. 110*

2109. N. **major** Lin. — Vit sur le saule, le hêtre, l'orme (R); Lué (R. de la Per.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2110. G. **umbellatorum** Lin. — De mai à juillet, en battant les haies, sur les fleurs; Anjou (Mil.).

G. STENOPTERUS Illiger. — *Muls. 113*

2111. S. **rufus** Lin. — Commun au printemps, en fauchant sur les herbes des prairies, surtout sur les ombellifères.

G. DORCADION Dalman. — *Muls. 122*

2112. D. **fuliginator** Fab. — Juillet à septembre, sur les sentiers battus, dans les prairies des bords de la Loire; Sainte-Gemmes, (c) en certaines années. Var. *quadrilineatum* Chev.; avec le type, mais plus rare.

G. MORIMUS Mulsant 131

2113. M. **lugubris** Fab. — D'avril à septembre, sur les troncs de peuplier, de châtaignier et d'orme (R); Anjou (Mil); Sainte-Gemmes (Gal.). La larve a été signalée dans le peuplier, le saule, le poirier, le sapin, par Mulsant.

G. LAMIA Fabricius. — *Muls. 135*

2114. L. **textor** Lin. — D'avril à septembre, sur le saule, le peuplier; (C) certaines années à Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ASTYNOMUS Redtembacher, 493

2115. A. **ædilis** Lin. — A l'état de larve dans l'écorce des pins et des sapins; l'insecte parfait en août (R); Sainte-Gemmes (Mil.); bords de l'étang Saint-Nicolas (Al. et Gal); Lué (R. de la Per.).

2116. A. **griseus** Fab. — De juin à août, sur les pins (R). Millet l'indique trouvé à Saumur par Courtillier.

G. LEIOPUS Serville. — *Muls. 149*

2117. — L. **nebulosus** Lin. — D'avril à août, sur le chêne, le charme, l'aulne (AR); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. EXOCENTRUS Mulsant

2118. E. **Lusitanicus** Lin. — La larve vit dans le tilleul, l'ormeau (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. POGONOCHERUS Latreille

2119. P. **hispidus** Fab. — Signalé sous l'écorce du figuier, du chêne, du hêtre, du coudrier, du tilleul (R) ; Anjou (Mil.) ; Lué (R. de la Per.).

2120. P. **dentatus** Fourcr. — Sur le chêne, le tilleul, l'orme (R) ; Anjou (Mil.) ; Fontaine-Milon, Combrée (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. MESOSA Serville. — *Muls. 166*

2121. M. **curculionoides** Lin. — Sur le noyer, le peuplier, le platane, le tilleul ; Saumur (Mil.) ; Lué (R. de la Per.) ; Baugé (Gal.).

2122. M. **nubila** Ol. — La larve a été signalée dans les saules ; l'insecte parfait dans les branches mortes du *Robinia pseudo-acacia* (Mil.) ; Lué (R. de la Per.) ; fagots provenant de la forêt de Chandelais (Gal.).

G. ANÆSTHETIS Mulsant, 171

2123. A. **testacea** Fab. — La larve signalée dans le chêne, le saule, le bouleau, le châtaignier ; Saumur, Baugé (Mil.).

G. AGAPANTHIA Serville. — *Muls. 173*

2124. A. **asphodeli** Latr. — Vit sur l'*Asphodelus sphœrocarpus* et sur les chardons (R) ; Distré, bois de Pocé et Écouflant, bois de la Charbonnière et de Séné (Mil.).

2125. A. **cardui** Lin. (A. *suturalis* Fab.). — Sur le *Carduus nutans* (R) ; Le Coudray-Macouard, Montreuil-Bellay (Mil.).

G. HIPPOPSIS Serville

2126. H. **gracilis** Creutz. — Mai à juillet, sur les graminées, souvent sur les orties; la larve a été signalée comme vivant dans les tiges du blé, près de l'épi (R); Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

H. SAPERDA Fabricius

2127. S. **carcharias** Lin. — Sur les peupliers (R); Angers, promenade des fours à chaux (Gal.); Saumur (Court.).

2128. S. **tremulæ** Fab. — La larve dans le tremble, le tilleul (R); Anjou (Mil.).

2129. S. **punctata** Lin. — La larve signalée dans l'orme (R); Anjou (Mil.); Durtal, sur des ronces (R. de la Per.).

2130. S. **scalaris** Lin. — La larve dans le noyer, le cerisier, le pommier (PC); Soucelles (Gal.).

2131. S. **populnea** Lin. — Mai à juillet, sur les trembles, les bouleaux, les saules (AC); Lué, sur des pousses de tremble (R. de la Per.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. TETROPS Stephens. — *Redt. 499*

2132. T. **præusta** Lin. — Au printemps, sur le chêne, le charme; signalé aussi sur le poirier, l'amandier; d'après Millet : Angers, Baugé, Saumur; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. OBEREA Mulsant, 194

2133. O. **oculata** Lin. — Bords de la Loire, sur les luisettes, les saules, la tanaisie (AC). La larve vit dans le saule.

2134. O. **pupillata** Gyl. — Vit dans le chèvrefeuille, le châtaignier (R) ; Anjou (Mil.).

2135. O. **linearis** Lin. — Sur le noisetier (R) ; d'après Millet : Angers, Combrée, La Breille.

2136. O. **erythrocephala** Fab. — D'après Millet, sur les *Euphorbia cyparissias* et *Gerardiana ;* île Poneau, près Saumur (Revel.).

G. PHYTŒCIA Mulsant, 199

2137. P. **Jourdani** Muls. — Sur les ombellifères (R) ; d'après Millet, fréquemment sur *Chœrophyllum temulentum;* Angers, Segré.

2138. P. **lineola** Fab. — Sur les herbes des prairies, au bord de la Loire (PC) ; Saumur (Court.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2139. P. **nigricornis** Er. — Sur les fleurs de la tanaisie (R) ; Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2140. P. **cylindrica** Lin. — Sur les *Euphorbes*, aussi sur le tremble et le coudrier (R) ; Maine-et-Loire (du Bros.).

2141. P. **virescens** Fab. — Commun sur la vipérine.

G. RHAMNUSIUM Latreille. — *Muls. 220*

2142. R. **salicis** Fab. (R. *bicolor* Sch.). — Dans les ormes, les vieux saules, les peupliers, etc. — En juin 1868, onze individus de cette espèce, fraîchement éclos, furent capturés en quelques minutes sur un vieil orme, près le pont Fouchard, à Saumur, par MM. Raoul de la Perraudière, Reverchon et Gallois.

La var. *Glaucopterus* Sch. a été rencontrée à Saumur, sur un mûrier, par M. Revellière.

G. RHAGIUM Fabricius. — *Muls. 222*

2143. R. **mordax** Fab. — A l'état de larve dans le tronc des vieux chênes, des châtaigniers, des pins, des sapins. A l'état parfait sur les fleurs de l'épine blanche (PC) ; Lué (R. de la Per.).

2144. R. **bifasciatum** Fab. — A l'état de larve dans le châtaignier, le pin, le sapin. Rencontré à l'état parfait sur les mêmes arbres (PC).

G. TOXOTUS Serville. — *Muls. 231*

2145. T. **meridianus** Lin. — Vit sur le frêne (R) ; Segré, bords de l'Oudon (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PACHYTA Serville. — *Muls. 237*

2146. P. **collaris** Lin. — Sur les fleurs de *Cratægus*, de *Rubus*, de mai à août (C). D'après Perris, la larve vit sous l'écorce des vieux échalas en châtaignier.

G. STRANGALIA Serville. — *Muls. 250*

2147. S. **aurulenta** Fab. — La larve vit dans l'orme et le saule ; l'insecte parfait sur les souches de chêne, de hêtre, d'aulne et de châtaignier ; Anjou (Mil.).

2148. S. **quadrifasciata** Lin. — De mai à août, sur les fleurs de sureau, de *Rubus ;* sur les souches d'aulne, de peuplier (R) ; Montfaucon, les Ponts-de-Cé (du Bros.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2149. S. **maculata** Poda. — Lué, sur le coudrier (R. de la Per.).

2150. S. **arcuata** Panz. — Sur les fleurs (R).

2151. S. **attenuata** Lin. — De mai à juillet, sur les ombellifères (C). La larve signalée dans les vieux pieux en châtaignier.

2152. S. **nigra** Lin. — Sur les fleurs des ombellifères, de mai à juillet (C).

2153. S. **melanura** Lin. — De juillet à septembre, sur les fleurs (C). La larve vit dans le chêne, d'après Mulsant.

2154. S. **revestita** Lin. — Sur l'orme, le chêne et les ombellifères, de mai à juin (R); Sainte-Gemmes (Gal.).

2155. S. **bifasciata** Muls. — Sur les ombellifères, mai à septembre (C); Lué (R. de la Per.).

G. LEPTURA Linné. — *Muls. 266*

2156. L. **testacea** Lin. — En battant les haies au bord de la Loire (R).

2157. L. **scutellata** Fab. — De juin à septembre, sur les troncs de hêtre, de bouleau (R); forêt de Baugé (R. de la Per.).

2158. L. **hastata** Fab. — En fauchant sur les herbes des prairies, au bord de la Loire.

2159. L. **fulva** De Ger. — Sur les fleurs d'ombellifères, de juin à août (C); Lué (R. de la Per.).

2160. L. **livida** Fab. — Sur les ombellifères; *Chrysanthemum*, *Achillea* (C).

G. ANOPLODERA Mulsant, 285

2161. A. **sexguttata** Fab. — Sur les fleurs de *Chærophyllum* et de *Rubus*, aussi sur les saules; de mai à août (R); Anjou (Mil.).

G. GRAMMOPTERA Serville. — *Muls. 289*

2162. G. **ustulata** Schal. (G. *lævis* Fab.). — Sur le chêne, le châtaignier, les fleurs de pommier, d'avril à août (R) ; Anjou (Mil.).

2163. G. **femorata** Fab. — Sainte-Gemmes, éclosoir, sortant du chêne (Gal.).

2164. G. **analis** Panz. — Avec le précédent (Gal.).

2165. G. **ruficornis** Fab. — Sur les ombellifères, d'avril à juillet, ainsi que sur les fleurs de *Cratægus* de *Rosa* (C). — La larve vit dans le lierre.

2166. G. **præusta** Fab. (G. *variegata* Germ.). — D'avril à mai, sur les chênes (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

PHYTOPHAGES

SAGRIDES

G. ORSODACNA Latreille. — *Lacord. 69*

2167. O. **cerasi** Fab. — Vit sur le poirier, le cerisier (R). Col. de Buz.

2168. O. **humeralis** Latr. — Sur les fleurs de l'épine blanche (R). Mme de Buz.

DONACIDES

G. DONACIA Fabricius. — *Lacord. 92*

2169. D. **crassipes** Fab. — Vit sur *Nymphæ alba* et *lutea* (C).

2170. D. **bidens** Ol. — Sur diverses plantes aquatiques (C).

2171. D. **dentata** Hop. — Avec le précédent (R).

2172. D. **lemnæ** Fab. — Sur différentes espèces de *Lemna*.

2173. D. **sagittariæ** Fab. — Sur *Sagittaria sagittæfolia* et *Alisma plantago*.

2174. D. **menyanthidis** Fab. — Surtout sur *Menyanthes trifoliata*.

2175. D. **linearis** Hop. — Sur *Sparganium ramosum* et *simplex*.

2176. D. **discolor** Hop. — Sur *Caltha palustris;* Anjou (Mil.).

2177. D. **sericea** Lin. — Sur les plantes aquatiques et particulièrement sur *Arundo donax;* Anjou (Mil.).

2178. D. **hydrocaridis** Fab. — Sur *Hydrocharis morsus ranæ;* fosse de Sorges, étang Saint-Nicolas (Mil.); étang de Cunault (Mme de Buz.); La Meignanne (de Joan.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2179. D. **tomentosa** Ahr. — Sur *Typha latifolia* et *angustifolia* et sur *Equisetum palustre* (Mil.).

G. HÆMONIA Latreille. — *Lacord. 255*

2180. H. **Chevrolati** Lac. — La larve vit dans des coques sur les racines des *Potamogeton* et *Myriophyllum*. L'insecte parfait en septembre et octobre sur les mêmes plantes (TR). Dans la Maine, à Bouchemaine (Gal.).

G. ZEUGOPHORA Kunze. — *Lacord. 233*

2181. Z. **subspinosa** Fab. — Sur le bouleau, le noisetier, le peuplier (AR); Anjou (Mil.).

2182. Z. **flavicollis** Marsh. — Lué (R. de la Per.).

G. LEMA Fabricius. — *Lacord. 546*

2183. L. **cyanella** Lin. — Sur les herbes des prairies, au printemps ; sur le blé, d'après Millet (c).

2184. L. **melanopa** Lin. — Mêmes mœurs (R). Anjou (Mil.), et var. *nigra*. (R) Lué (R. de la Per.).

G. CRIOCERIS Geoffroy. — *Lacord. 546*

2185. C. **merdigera** Lin. — Sur la douce-amère et sur différentes espèces de lis (c).

2186. C. **brunnea** Fab. — Vit sur *Convallaria majalis* et sur *Allium ursinum* (R) ; d'après Millet : Angers, Baugé, Saumur.

2187. C. **duodecimpunctata** Lin. — (TC) sur les asperges.

2188. C. **asparagi** Lin. — (c). Avec le précédent.

CLYTHRIDES

G. CLYTHRA Laichartaing. — *Lacord. 190*

(S. G. LABIDOSTOMIS Lacord.)

2189. C. **tridentata** Lin. — Sur les herbes, au pied des chênes (R) ; Anjou (Mil.).

2190. C. **longimana** Lin. — Sur les gazons et sur les noisetiers ; Anjou (Mil.).

2191. C. **quadripunctata** Lin. — Vit sur le chêne, l'aubépine, le noisetier, le bouleau, le hêtre (R).

(S. G. CLYTHRA Lac.)

2192. C. **læviuscula** Ratz. — Lué (R. de la Per.).

(S. G. GYNANDROPHTHALMA Lacord.)

2193. C. **cyanea** Fab. (C. *salicina* Scop.). — Sur les saules (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

(S. G. CHEILOTOMA Redtemb.)

2194. C. **bucephala** Fab. (C. *musciformis* Goeze). — Sur les touffes de *Rumex acetosella* (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

(S. G. COPTOCEPHALA Redtemb.)

2195. C. **scopolina** Lin. — Anjou (Mil.).

2196. C. **quadrimaculata** Lin. — Sur les fleurs des prairies (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2197. C. **floralis** Ol. — Sur *Artemisia campestris ;* Anjou (Mil.).

EUMOLPIDES

G. COLAPHUS Redtembacher, 546

2198. C. **ater** Ol. — Sur les luzernes, les trèfles (C).

G. CHRYSOCHUS Redtembacher, 558

2199. C. **pretiosus** Fab. — Vit sur l'*Asclepias vincetoxicum* Lin. (R) ; forêt de Fontevrault (Mil.).

G. BROMIUS Redtembacher, 558

2200. B. **obscurus** Lin. — Sur les luisettes des bords de la Loire (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2201. B. **vitis** Fab. — Sur la vigne ; (C) certaines années ; Angers, Saumur, Sainte-Gemmes (Gal.); Lué (R. de la Per.).

G. PACNEPHORUS Redtembacher, 587

2202. P. **arenarius** Fab. — Sur les plantes ou sous les pierres, au bord des rivières (R); Saumur (Court.).

G. CRYPTOCEPHALUS Geoffroy. — *Hist. Ins. I, 1762*

2203. C. **rugicollis** Ol. — Sur les fleurs de chicorée (R).

2204. C. **coryli** Lin. — Sur les coudriers, les saules (R).

2205. C. **variabilis** Schn. — Sur *Salix viminalis* et *Cratægus oxyacantha* (R).

2206. C. **violaceus** Fab. — Sur les mêmes plantes (R).

2207. C. **sericeus** Lin. — Sur les chardons, la centaurée (AC).

2208. C. **hypochæridis** Lin. — Sur les saules (R).

2209. C. **moræi** Lin. — Sur les *Hypericum*, les *Gallium* et le *Spartium scoparium* (C); Sainte-Gemmes (Gal.).

2210. C. **flavipes** Fab. — Sur les saules, les aulnes, les bouleaux (C).

2211. C. **10-punctatus** Lin. — En juillet, sur les saules (R).

2212. C. **fulcratus** Germ. — Sur les aulnes (R).

2213. C. **marginatus** Fab. — En mai, sur les bouleaux, les saules (R).

2214. C. **bipunctatus** Lin. — Sur *Betula alba* et *Salix caprea* (C).

2215. C. **vittatus** Fab. — Sur *Spartium scoparium* (C).

2216. C. **bilineatus** Lin. — Sur *Stratice armeria* (R).

2217. C. **pusillus** Fab. — Sur les chênes, les noisetiers, les saules.

2218. C. **pygmæus** Fab. — Sur *Thymus serpillum* et les légumineuses (R).

2219. C. **gracilis** Fab. — Sur les coudriers, les saules (C).

2220. C. **minutus** Fab. — Sur les peupliers, les saules (C).

2221. C. **Hubneri** Fab. — Sur les saules des bords de la Loire, en juin et juillet (C); Saint-Florent-le-Vieil (Chevr.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2222. C. **labiatus** Lin. — En juin, sur les chênes, les saules, les peupliers.

2223. C. **populi** Suf. — Sur le peuplier (R); Saint-Florent (Chevr.).

2224. C. **geminus** Gyl. — Sur les saules, les bouleaux (C).

G. PACHYBRACHYS Suffrian. — *Lin. Ent. III, 1848*

2225. P. **hieroglyphicus** Fab. — Sur les peupliers et le bouleau; Sainte-Gemmes (C); sur les luisettes, bords de la Loire.

CARYSOMELIDES

G. TIMARCHA Latreille. — *Regn. an. 1829*

2226. T. **tenebricosa** Fab. — Vit sur les *Gallium* (C).

2227. T. **coriaria** Fab. — Au printemps, dans les chemins, le long des haies (c).

G. CHRYSOMELA Lin. — *Syst. nat., p. 368*

2228. C. **Banksi** Fab. — Vit sur *Ballota fœtida* (R); souvent au bord de la Loire après les inondations; Sainte-Gemmes (Gal.).

2229. C. **staphylæa** Lin. — En société sur *Œnanthe crocata;* Anjou (Mil.).

2230. C. **Gœttingensis** Lin. — Indiqué comme vivant sur *Mentha sylvestris;* Aubigné (Mil.); bois de Gennes (Mme de Buz.).

2231. C. **varians** Fab. — Sur *Centaurea jacea* et les *Hypericum;* Anjou (Mil.); Lué (R. de la Per.).

2232. C. **hæmoptera** Lin. — Sur le millepertuis et sur les graminées (R); butte de Rivet (Mil.).

2233. C. **molluginis** Suf. — Sur *Gallium mollugo* et *Centaurea scabiosa* (R); Anjou (Mil.).

2234. C. **sanguinolenta** Lin. — Commun sur le gazon; la larve sur les *Linaria* (c).

2235. C. **limbata** Fab. — Trouvé en quantité à Soucelles à la suite d'une inondation du Loir (Troues.).

2236. C. **lurida** Lin. — Au printemps, sous les pierres; sous les planches de peuplier; Sainte-Gemmes (Gal.).

2237. C. **violacea** Panz. — Dans les endroits humides, sur les menthes (R); île Maffray, près Saumur (Revel.); Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.).

2238. C. **menthastri** Suf. — Sur les menthes, surtout sur *Mentha sylvestris;* Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2239. C. **cerealis** Lin. — (R) Baugé (Turp.); bois de Pocé, sur *Erica scoparia* (Mil.); Saint-Hilaire-Saint-Florent (Court.).

2240. C. **graminis** Lin. — Sur *Tanacetum vulgare* et sur les *Hypericum* (R); Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

2241. C. **fastuosa** Lin. — Sur les labiées *Galeopsis*, *Lamium;* aussi sur *Urtica*, *Parietaria;* bords de l'étang de Marson (Mil.); Lué, sur une troène (R. de la Per.).

2242. C. **polita** Lin. — Sur diverses espèces de menthes; bords de la Loire (Gal.); marais de Presle, commune de Distré (Mil.).

2243. C. **rufoænea** Suf. — Indiqué à Saumur par M. Fairmaire, *Soc. Ent. de Fr.*, 1856.

2244. C. **fucata** Fab. — Sur *Hypericum perfoliatum;* Anjou (Mil.).

2245. C. **4-gemina** Suf. — En juin, sur le millepertuis (R); Lué (R. de la Per.).

G. LINA Redtembacher, 551

2246. L. **ænea** Lin. — Sur l'aulne, le bouleau (C).

2247. L. **cuprea** Fab. — Sur le millepertuis (C).

2248. L. **populi** Lin. — Sur les peupliers, les saules; Sainte-Gemmes (Gal.).

2249. L. **tremulæ** Fab. — Sur le tremble; Anjou (Mil.).

G. GONIOCTENA Redtembacher, 557

2250. G. **viminalis** Lin. — Anjou (Mil.) (C).

2251. G. **litura** Fab. — Commun sur les genêts, en septembre.

G. GASTROPHYSA Redtembacher, 513

2252. G. **polygoni** Lin. — Sur *Polygonum aviculare* (c) ; Sainte-Gemmes (Gal.); Lué (R. de la Per.).

2253. G. **raphani** Fab. — Sur les radis cultivés (c); Sainte-Gemmes (Gal.) ; Lué (R. de la Per.).

G. PLAGIODERA Redtembacher, 558

2254. P. **armoraciæ** Lin. — Sur le cresson; aussi sur le saule, le peuplier (c).

G. PHÆDON Latreille. — *Redtembacher, 554*

2255. P. **betulæ** Lin. — Sur différentes espèces de renoncules aquatiques (c) ; Anjou (Mil.).

2256. P. **cochleariæ** Fab. — Sur le cresson (c).

2257. P. **salicina** Helr. — Sur les saules, les luisettes, au bord de la Loire (c).

G. PHRATORA Redtembacher, 554

2258. P. **vulgatissima** Lin. — Bords des fossés de l'Authion, sur les herbes ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2259. P. **vitellinæ** Lin. — Avec le précédent (c).

G. PRASOCURIS Latreille. — *Redt. 555*

2260. P. **marginella** Lin. — Sur diverses espèces de renoncules (c).

2261. P. **phellandrii** Lin. — Sur *Phellandrium aquaticum* (c).

2262. P. **beccabungæ** Illig. — Sur les *Veronica beccabunga* et *anagallis* (c).

GALERUCIDES

G. ADIMONIA Laichartaing. — *Tyr. Ins. I, 191, 1781*

2263. A. **tanaceti** Lin. — Commun sur la tanaisie.

2264. A. **rustica** Schal. — Dans les prairies, au printemps (c).

2265. A. **sanguinea** Fab. — Sur les fleurs de l'épine blanche (c).

2266. A. **capræ** Lin. — Sur les saules, les luisettes des bords de la Loire (c).

Nous ne croyons pas devoir mentionner à ce Catalogue l'A. **aptera** Bon. signalé par M. de Joannis, dans sa monographie du genre, comme habitant particulièrement le département de Maine-et-Loire. Cette espèce est propre à l'Italie.

G. GALERUCA Geoffroy. — *Redt. 523*

2267. G. **viburni** Payk. — Commune sur *Viburnum opulus* (Mil.).

2268. G. **xanthomelæna** Schr. (G. *cratægi* Forst.). — (c) sur l'orme ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2269. G. **nymphæa** Lin. — (c) sur les *Nymphæa ;* Anjou (Mil.).

2270. G. **lineola** Fab. — Sainte-Gemmes, en battant les haies (Gal.).

2271. G. **calmariensis** Lin. — Sur l'orme (c).

2272. G. **tenella** Lin. — Sainte-Gemmes (Gal.).

G. MALOCOSOMA Chevrolat. — *Dict. d'Orbigny, XII, 1846*

2273. M. **Lusitanica** Lin. — Sur les chardons, les plantes basses, endroits secs (c).

G. AGELASTICA Redtembacher, 525, 540

2274. A. **alni** Lin. — Sur les saules (c).

2275. A. **Halensis** Lin. — Moins commun ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LUPERUS Geoffroy. — *Hist. Ins., 1764*

2276. L. **circumfusus** Marsh. — Au printemps, sur les herbes des prairies (c).

2277. L. **betulinus** Fourcr. — Sur le bouleau (c).

2278. L. **flavipes** Lin. — Sur le coudrier (c).

2279. L. **megalophthalmus** de Joannis. — (N'est, d'après Bedel, que le ♂ de L. *flavipes*.) Lué, le soir, au vol (R. de la Per.).

ALTISIDES

G. CREPIDODERA Chevrolat. — *Dict. d'Orb. VI, 1845*

2280. C. **lineata** Ros. — Sur les bruyères (R) ; Lué (R. de la Per.) ; Soucelles (Gal.).

2281. C. **salicariæ** Payk. — Sur *Lythrum salicaria* et *Lysimachia vulgaris* (c).

2282. C. **transversa** Marsh. — Lué (R. de la Per.).

2283. C. **ferruginea** Scop. — Sur les orties (c).

2284. C. **rufipes** Lin. — Vit sur *Orobus vernus* et *Vicia sepium* (AR).

2285. C. **nitidula** Lin. — En juin et juillet, sur les luisettes des bords de la Loire (c).

2286. C. **helxines** Lin. — Sur les saules, les peupliers, les trembles (c).

2287. C. **aurata** Marsh. — Avec le précédent (c).

2288. C. **chloris** Foud. — Sur les saules (c).

2289. C. **smaragdina** Foud. — Également sur les saules (c).

2290. C. **modæeri** Lin. Vit surtout sur *Equisetum arvense.*

2291. C. **pubescens** Hoff. — Sur *Solanum dulcamara ;* Sainte-Gemmes (Gal.).

2292. C. **atropæ** Faud. — En juillet, août et septembre, sur *Atropa belladona.*

G. HERMOPHAGA Foudras. — *Muls. 1860, p. 299*

2293. H. **cicatrix** Illig. — En automne, sur *Mercurialis annua ;* Anjou (Mil.).

G. GRAPTODERA Chevrolat. — *Dict. d'Orb. VI, 1845*

2294. G. **erucæ** Ol. — En juin, sur les jeunes pousses de chêne (c).

2295. G. **lythri** Aubé. — Au bord des ruisseaux, sur la salicaire (c).

2296. G. **helianthemi** Ol. — Lué (R. de la Per.).

2297. G. **oleracea** Lin. — Au printemps, dans les jardins potagers, sur les plantes basses ; signalé aussi sur la luzerne et sur les jeunes pousses de chêne (c).

G. APHTHONA Chevrolat. — *Dict. d'Orb. II, 1842*

2298. A. **cyparissiæ** Hoff. — Juillet et août, sur *Euphorbia cyparissias* (c).

2299. A. **lævigata** Illig. — Également sur les Euphorbes.

2300. A. **cœrulea** Hoff. — Sur *Iris pseudoacorus.*

2301. A. **nigriventris** Milsc. — Sur les plantes, au bord des marais ; Saint-Florent (Chevr.).

2302. A. **euphorbiæ** Schr. — Sur *Euphorbia sylvatica* (c).

G. SPHÆRODERMA Stephen. — *Illustr. 1834*

2303. S. **cardui** Gyl. — Sur les chardons, surtout sur *Carduus nutans* (c).

2304. S. **testacea** Fab. — Sur les chardons et la centaurée (c).

G. PHYLLOTRETA Foudras. — *Muls. 1860, 250*

2305. P. **antennata** Hoff. — En été, sur *Reseda lutea ?* (c).

2306. P. **atra** Hoff. — Au printemps, sur les choux, les radis (c).

2307. P. **pœciloceras** Comol. — En avril et mai, sur *Sisymbrium murale* et *Cochlearia armoracia* (c).

2308. P. **diademata** Foud. — Dans les jardins maraîchers, au printemps.

2309. P. **nigripes** Panz. — Avec le précédent (тс).

2310. P. **ochripes** Curt. — Mêmes mœurs.

2311. P. **sinuata** Steph. — Sur les plantes potagères, au printemps.

2312. P. **nemorum** Gyl. — Commun sur les crucifères, surtout les colzas.

2313. P. **vittula** Redt. — Sur *Nasturtium amphibium* (c).

2314. P. **undulata** Kust. — Avec le précédent.

2315. P. **brassicæ** Ol. — Commun sur le chou cultivé, sur les colzas (c).

2316. P. **bimaculata** Ol. — Sur les plantes, au bord des marais ; Saint-Florent (Chevr.).

G. PODAGRICA Foudras, 1860, I, 337

2317. P. **fuscipes** Fab. — Sur *Malva sylvestris* (c).

2318. P. **malvæ** Illig. — Avec le précédent (c).

2319. P. **fuscicornis** Lin. — Sur *Althea officinalis* et *rosea* et sur *Malva sylvestris* (c); Lué (R. de la Per.).

G. PLECTROSCELIS Latreille. — *Reg. an. 1826*

2320. P. **chlorophana** Duft. — En mai et juin sur les herbes, surtout sur les joncs ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2321. P. **dentipes** Hoff. — Avec le précédent (c).

2322. P. **tibialis** Illig. — Prairies des bords de l'Authion ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2323. P. **Mannerheimi** Gyl. — Juin et juillet, en fauchant dans les endroits humides.

2324. P. **aridula** Gyl. — Avec le précédent (c).

2325. P. **aridella** Gyl. — Mêmes mœurs (c).

2326. P. **meridionalis** Foud. — Dans les prairies humides, au bord de la Loire (c).

G. BALANOMORPHA Chevrolat. — *Dict. d'Orb.*, *1844, 334*

2327. B. **rustica** Lin. — Au printemps, sur les joncs, bords de la Loire ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. APTEROPEDA Chevrolat. — *Dict. d'Orb. 1842, p. 43*

2328. A. **ciliata** Ol. — Sur les graminées, dans les bois (R) ; Soucelles (Gal.).

G. THYAMIS Stephens. — (G. *Longitarsus* Latreille)

2329. T. **verbasci** Panz. — Sur les *Verbascum* et la scrophulaire (C), et var. *thapsi* Marsh. avec le type.

2330. T. **melanocephala** Gyl. — Au printemps, sur l'herbe des prairies (C).

2331. T. **pratensis** All. — Avec le précédent (C).

2332. T. **holsatica** Lin. — Dans les marais, sur les prêles (C).

2333. T. **echii** Hoff. — Sur *Echium vulgare* et *Lycopsis arvensis* (C).

2334. T. **atricilla** Gyl. — Sur les luzernes (C).

2335. T. **flavicornis** Steph. — En fauchant sur les plantes marécageuses ; bords des fossés de l'Authion (Gal.).

2336. T. **femoralis** Marsh. – Sur *Echium vulgare.*

2337. T. **pusilla** Gyl. — En août, sur le serpolet (C).

2338. T. **dorsalis** Fab. — En fauchant dans les prairies (C).

2339. T. **castana** Duft. - Sur *Senecio Jacobea.*

2340. T. **lurida** Scop. — Sur les Borraginées (C) ; signalé sur la luzerne.

2341. T. **picipes** Steph. — Au printemps, sur les herbes des prairies (c).

2342. T. **thoracica** Steph. — Avec le précédent (c).

2343. T. **rutila** Illig. — Sur les scrophulaires (c).

2344. T. **ochroleuca** Marsh. — Au printemps, sur les herbes des prairies (c).

2345. T. **parvula** Payk. — En battant des haies, des charmilles ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. PSYLLIODES Latreille. — *Cuv. reg. an. 1829*

2346. P. **chrysocephala** Lin. — Sur les choux, sur les chrysanthèmes (c).

2347. P. **napi** Hoff. — Dans les prairies marécageuses (c).

2348. P. **affinis** Payk. — Commun sur *Solanum dulcamara* (c).

2349. P. **attenuata** Hoff. — Vit sur le houblon, sur le chanvre (c).

2350. P. **dulcamaræ** Hoff. — Sur *Solanum dulcamara* (c).

2351. P. **hyoscyami** Lin. — Sur *Hyoscyamus niger*.

2352. P. **luteola** Mul. — Sur les solanées ; surtout sur les pommes de terre, en juillet et août (c).

HISPIDES

G. HISPA Lin. — *Redt. 538*

2353. H. **atra** Lin. — En battant les plantes basses, endroits secs (c).

CASSIDES

G. CASSIDA Lin. — *Boh. II, 329*

2354. C. **murræa** Lin. — Dans les prairies, sur diverses plantes et surtout sur *Inula Helenium* (R); Anjou (Mil.).

2355. C. **vittata** Fab. — Bords de la Loire; signalé sur le peuplier par Millet (R).

2356. C. **rubiginosa** Illig. — Sur *Carduus nutans* et surtout sur l'artichaut (R).

2257. C. **vibex** Lin. — Sur *Cirsium arvense* et *Carduus nutans;* Anjou (Mil.).

2358. C. **thoracica** Fab. — Anjou (Mil.).

2359. C. **sanguinolenta** Bohm. — Au bord de la Loire, sur la tanaisie (Gal.); signalé par Millet sur la chicorée sauvage dans les terrains calcaires de l'arrondissement de Saumur.

2360. C. **nobilis** Lin. — Sur les orties, la centaurée (C); signalé sur la bette ordinaire par Millet.

2361. C. **margaritacea** Schol. — Sur les orties; Anjou (Mil.).

2362. C. **nebulosa** Lin. — Sur *Convolvulus arvensis* et *Chenopodium album;* bords de l'étang Saint-Nicolas (Mil.).

2363. C. **obsoleta** Illig. — Anjou (Mil.).

2364. C. **equestris** Fab. — Sur les chardons et les menthes aquatiques.

ÉROTYLIDES

G. TRIPLAX Herbst., 1793, p. 146

2365. T. **Russica** Lin. — Dans les agarics et dans la mousse, sur les arbres (AC) ; Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2366. T. **ruficollis** Steph. — En battant les buissons (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2367. T. **bicolor** Marsh. — Dans les champignons, au pied des arbres ; Anjou (Mil.)

G. ISCHYRUS Lacordaire, 89

2368. I. **lepidus** Fald. — Dans les champignons qui croissent sur le chêne (R).

G. TRITOMA Fabricius. — *Lacord. 218*

2369. T. **bipustalata** Ol. — Dans les champignons ligneux (AR).

G. ENGIS Fabricius. — *Gyl. I, 202*

2370. E. **humeralis** Fab. — Sur les vieilles souches de chêne ; dans les champignons ligneux (AR).

SULCICOLLES

G. LYCOPERDINA Latreille. — *Gerst. 208*

2371. L. **bovistæ** Gyl. — Dans les lycoperdons (AC) ; Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ENDOMYCHUS Panzer. — *Gerst. 368*

2372. E. **coccineus** Panz. — Dans les champignons, sur les vieux arbres (R); Saumur, près le pont Fouchard (R. de la Per.).

COCCINELLIDES

G. HIPPODAMIA Muls. 1846, p. 30

2373. H. **tredecimpunctata** Lin. — Sur les plantes aquatiques (R); Anjou (Mil.); Saumur (R. de la Per.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ANISOSTICTA Duponchel. — *Dict. d'Orb. 1842, p. 542*

2374. A. **19-punctata** Lin. — Sur les plantes aquatiques, surtout sur les roseaux; Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ADONIA Mulsant, 37

2375. A. **mutabilis** Scrib. — Sur les plantes, dans les terrains sablonneux et arides (C).

G. ADALIA Mulsant, 1851, p. 49

2376. A. **bipunctata** Lin. — Commun sur le tilleul; Sainte-Gemmes (Gal.). Également sur les poiriers attaqués par les pucerons.

2377. A. **undecimnotata** Sch. — Sur les sapins (R); Villevêque, landes de Foillez (Dr Troues.). Également sur les chardons; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HARMONIA Mulsant, 75

2378. H. **marginepunctata** Schal. — Anjou, surtout sur les pins (R).

2379. H. **impustulata** Lin. — Sur les luisettes des bords de la Loire (C); Sainte-Gemmes, sous l'écorce des platanes (Gal.).

2380. H. **duodecimpunctata** Fab. — Signalé sur le chêne, sur l'orme; Anjou (Mil.); Sainte-Gemmes (Gal.) (R).

G. COCCINELLA Linné. — *Syst. nat. 1758*

2381. C. **variabilis** Illig. — Sur différents arbres, surtout sur l'ormeau (TC).

2382. C. **hieroglyphica** Lin. — Dans les landes, sur les bruyères; Soucelles (Gal.).

2383. C. **7-punctata** Lin. — Commune sur les rosiers attaqués par les pucerons (TC).

2384. C. **5-punctata** Lin. — Anjou (AR); sur les chardons, Sainte-Gemmes (Gal.).

2385. C. **labilis** Muls. — Sur les luisettes des bords de la Loire; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. SOSPITA Mulsant, 141

2386. S. **tigrina** Lin. — Sur l'aulne (R); Anjou (Mil.); Lué (R. de la Per.).

G. MYRRHA Mulsant, 145

2387. M. **18-guttata** Lin. — Sur les pins, les genévriers (R).

G. CALVIA Mulsant, 143

2388. C. **14-guttata** Lin. — Sur les luisettes des bords de l'Authion ; signalé également sur le chêne (R) ; île Saint-Jean-de-la-Croix (Mil.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. HALYSIA Mulsant, 1848, p. 148

2389. H. **16-guttata** Lin. — Sur les luisettes des bords de la Loire ; Anjou (Mil.).

G. THEA Mulsant, 206.

2390. T. **22-punctata** Lin. — En battant les haies, les buissons, surtout sur l'aubépine ; Sainte-Gemmes (C).

G. PROPHYLEA Mulsant, 212

2391. P. **14-punctata** Lin. — Sur les saules, les luisettes des bords de la Loire (C).

G. MICROSPIS Redtembacher, 1843. — *Muls. 213*

2392. M. **12-punctata** Lin. — Commun sur les pommiers, dévorant le puceron lanigère.

G. CHILOCHORUS Leach. 1815, p. 106

2393. C. **bipustulatus** Lin. — Sur les plantes herbacées (C) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. EXOCHOMUS Redtembacher, 1843. — *Muls. 476*

2394. E. **auritus** Scriba. — En battant les plantes, au bord de la Loire (R).

2395. E. **4-pustulatus** Lin. — Sur le chêne (C) ; Sainte-Gemmes (Gal.) ; Lué (R. de la Per.).

G. HYPERASPIS Redtembacher, 1843, p. 16

2396. H. **Hoffmanseggi** Muls. — Sur les arbres, faisant la chasse aux pucerons (R); Villevêque (Troues.); Sainte-Gemmes, sur la luzerne (Gal.).

2397. H. **campestris** Herbst. — Mêmes mœurs que le précédent, plus commun.

G. EPILACHNA Chevrolat. — *Muls 700*

2398. E. **argus** Geof. — Commun sur la bryone; Durtal, Lué (R. de la Per.); Sainte-Gemmes (Gal.).

G. LASIA Mulsant, 882

2399. L. **globosa** Schn. — Sur la saponaire, au bord de la Loire; se trouve aussi sur les trèfles, les vesces, les luzernes (C).

G. CYNEGETIS Redtembacher. — *Muls. 884*

2400. C. **impunctata** Lin. — Sur les plantes, dans les terrains marécageux.

G. MYSIA Mulsant, 137

2401. M. **oblongoguttata** Lin. — Sur les pins (R); Baugé.

G. PLATYNASPIS Redtembacher, 1843, p. 11

2402. P. **villosa** Fourcr. — Sur les plantes, endroits secs et arides; également sur le chêne (C).

G. SCYMNUS Kugelman, 1794. — *Muls. 950*

2403. S. **4-lunulatus** Illig — En battant les arbres, les buissons (c) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2404. S. **nigrinus** Kug. — Avec le précédent. Cette espèce a été signalée comme vivant aux dépens du phylloxéra du chêne.

2405. S. **marginalis** Rossi. — Sainte-Gemmes (Gal.) ; sur les chardons.

2406. S. **apetzi** Muls. — En battant les buissons, au bord de la Loire (R) ; Sainte-Gemmes (Gal.) ; souvent sur l'ormeau.

2407. S. **fasciatus** Geof. — En battant les haies, les buissons (c) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2408. S. **arcuatus** Rossi. — Signalé sur le chêne, sur l'épine noire (R).

2409. S. **hemorroidalis** Herbst. — Signalé sur le chêne et l'ormeau.

2410. S. **capitatus** Fab. — Lué (R. de la Per.) ; Sainte-Gemmes (Gal.).

2411. S. **minimus** Payk. — Signalé surtout sur les sureaux (AC).

G. RHIZOBIUS Stephens

2412. R. **litura** Fab. — Sur les pins, sur l'aubépine (c).

G. COCCIDULA Kugel. — *Muls. 1007*

2413. C. **scutellata** Herbst. — Sur les plantes, au bord de l'Authion ; endroits marécageux (c).

2414. C. **rufa** Herbst. — Mêmes mœurs, plus rare ; Sainte-Gemmes (Gal.).

G. ALEXIA Stephens. — *Redt. 198*

2415. A. **pilifera** Kust. — Sous les fagots, sous les détritus (c).

2416. A. **pilosa** Panz. — Avec le précédent (c).

UNE

NOUVELLE ESPÈCE D'AETHIONEMA

PAR

M. GIRAUDIAS
Membre correspondant

A. DIMORPHOCARPUM Giraudias

En étudiant sur les rochers qui dominent Foix et la plaine de Montgaillard l'*Aethionema pyrenaïcum*, espèce rarissime qui n'a été signalée que là et aux environs de Saurat, j'ai eu la surprise, il y a quelques années, de constater que quelques pieds portaient pêle-mêle, au milieu de leurs silicules normales, subarrondies, monospermes, dressées contre l'axe des silicules plus grosses, moins étroites, creusées en gouttière en dessus, polyspermes, disposées par suite de la réflexion du pédicelle perpendiculairement à l'axe, et munies d'ailes larges rappelant celles de l'*A. saxatile*, mais bien davantage les fruits de l'espèce espagnole (et française?) que Boissier a désignée sous le nom d'*A. ovalifolium*. J'ai donné à cette plante curieuse, que je rencontrai plus abondante d'année en année, à mesure que je la recherchais davantage, le nom d'*A. varians*, et j'émis l'hypothèse

qu'elle pouvait bien être une hybride des *A. pyrenaïcum* et *ovalifolium*.

Néanmoins cette supposition ne s'établit jamais dans mon esprit comme une certitude. J'étais étonné, malgré mes recherches les plus minutieuses, en parcourant les rochers où croissent les deux plantes, de n'y pas rencontrer la plante de Boissier. En outre, le propre des hybrides est de si bien mélanger les caractères des parents que la description de l'hybride tient toujours, et pour chacune de ses parties, de la description de ces derniers. C'est ce que j'ai constaté, notamment pour les globulaires hybrides qui croissent précisément dans les mêmes rochers.

Cette obscurité s'éclaira d'une vive lumière lorsque je découvris sur Saint-Sauveur et la rive gauche de l'Ariège, puis dans mes plantes desséchées provenant des environs de Tarascon, une plante que j'avais rapportée à l'*A. pyrenaïum* et que M. Mailho m'avait communiquée sous le nom d'*A. ovalifolium*, laquelle portait à la fois des silicules monospermes du premier, et les silicules polyspermes du second. Mais ces fruits, au lieu d'être disposés pêle-mêle, sans méthode, comme dans l'*A. varians*, sont disposés régulièrement les polyspermes à la base de la panicule, les autres à la partie supérieure. Depuis, j'ai aperçu, sur les rochers de Bonychère, à Foix, une magnifique touffe de cette espèce ; elle y est sans doute encore, car je n'ai pas voulu, pour la conquérir, risquer une chute dangereuse; elle doit être répandue sur le mont Colonnier, près de Saurat, où elle croît. Sans doute, c'est l'*A. pyrenaïcum*. Je crois donc pouvoir affirmer

aujourd'hui qu'il s'agit d'une espèce de premier ordre, à laquelle je propose de donner le nom d'*A. dimorphocarpum*. Faut-il voir dans l'*A. varians* une hybride de cette dernière espèce et de l'*A. pyrenaïcum?* Je ne le pense pas et je suis plus porté à croire que nous nous trouvons en présence d'un fait bien caractérisé d'évolution actuelle, que le *dimorphocarpum* est l'espèce primitive, probablement contemporaine des ptérodactyles, des plésiosaures et autres monstres qui, comme elle, réunissaient le caractère d'espèces qui depuis se sont divisées. Cette plante serait en voie de disparaître, pour laisser la place à l'*A. pyrenaïcum*, et le *varians* ne serait qu'un des points de repère de cette transformation.

On peut supposer (ce n'est qu'une hypothèse) que l'*A. ovalifolium*, dont les fruits sont identiques à ceux de la base dans l'*A. dimorphocarpum*, marque une évolution en sens opposé. Mais je n'ai jamais récolté la plante de Brithier que je ne possède qu'en petits échantillons récoltés par Bordère, en Aragon. Je n'ai donc aucun élément pour la solution du second problème.

Quoi qu'il en soit, voilà le fait que je livre à l'appréciation de mes confrères. Ils en saisiront toute l'importance et comprendront, en présence des vives discussions que suscitent depuis longtemps les théories darwiniennes, que j'aie hésité à leur faire une communication qui peut ranimer les controverses. Mais les faits sont indéniables, et je n'ai pu leur donner une explication qui me satisfasse davantage.

Pour compléter la partie historique de cette courte

note, j'ajouterai que, d'après les échanges d'idées auxquelles a donné lieu la découverte de l'*A. pyrenaïcum*, Boutigny avait récolté avec sa plante des pieds d'*A. varians;* que lui-même aurait à peu près méconnu le caractère essentiel tiré des fruits, et que l'on n'avait attaché que peu d'importance à la présence simultanée sur la même tige de fruits si différents. Enfin, il existe en Orient une autre espèce d'*Aethionema* désignée par Gay sous le nom d'*A. heterocarpum*.

Poitiers, 25 avril 1893.

RAPPORT DE LA COMMISSION

SUR LA

COMMUNICATION FAITE PAR M. QUÉLIN

A la séance du 3 Novembre 1892

Membres de la Commission : MM. Verchaly, Surrault et Bleunard. — *Rapporteur :* M. Bleunard.

M. Quélin, à la suite de trois années complètes d'observations faites à l'Observatoire municipal de la ville d'Angers, a formulé une loi que nous reproduisons ici :

« Pendant le printemps, le vent parcourt, dans le « sens *rétrograde*, la somme des rhumbs parcourus, « dans le sens *direct*, pendant l'hiver. Même rapport « entre l'automne et l'été. »

Le rhumb est ici la seizième partie de la rose des vents. Le déplacement direct est celui qui se fait dans le sens du mouvement des aiguilles d'une montre ; le déplacement est rétrograde s'il se fait dans le sens contraire.

M. Quélin a le soin de faire remarquer qu'il néglige dans ses calculs un déplacement qui ne s'étend que

d'un seul rhumb, s'il n'est pas le résultat d'un mouvement distinct.

D'autre part enfin M. Quélin fait coïncider le commencement de l'hiver avec la phase principale la plus rapprochée du solstice, de préférence la nouvelle lune, si elle précède le 21 décembre ou le suit de près.

Nous donnons ci-dessous le tableau dressé par M. Quélin, dont les résultats lui ont permis d'énoncer sa loi.

		HIVER		PRINTEMPS		ÉTÉ		AUTOMNE	
		Vents directs	Vents rétrogrades	Vents directs	Vents rétrogrades	Vents directs	Vents rétrogrades	Vents directs	Vents rétrogrades
Angers	Années 1889	176	130	226	176	136	79	132	133
	— 1890	170	118	214	178	135	112	195	131
	— 1891	168	151	208	172	189	239	220	179
	— 1892	188	202	225	198				
Nantes	— 1890	176	132	213	193	205	220	229	199

M. Quélin a vérifié la loi sur les observations faites à Nantes en 1890.

La Commission, après avoir pris connaissance de ce tableau, a en effet reconnu qu'il y avait eu pendant ces quatre années 1889, 1890, 1891 et 1892 une relation très intéressante entre la somme des mouvements directs du vent en hiver et en été et la somme des mouvements rétrogrades du vent au printemps et à l'automne. Elle engage donc M. Quélin à se procurer les documents nécessaires pour vérifier l'exactitude

de sa loi pendant une longue série d'années à Angers et dans les départements voisins. Cette vérification sera d'ailleurs faite par un grand nombre de personnes et nous saurons bientôt exactement à quoi nous en tenir sur la plus ou moins grande exactitude de la loi énoncée. Le peu d'années comprises dans le tableau dressé par M. Quélin ne peut encore donner une certitude absolue : une loi météorologique doit être consacrée par les observations faites antérieurement depuis un grand nombre d'années et dans un très grand nombre de localités. Cette loi ne peut, en effet, être vraie seulement pour la région d'Angers ; elle doit forcément comprendre la plus grande superficie de l'Europe, soumise en somme aux mêmes perturbations météorologiques. Les grands observatoires, où les directions du vent de terre sont prises chaque jour avec une grande précision, auront donc vite fait de vérifier l'exactitude de la loi.

La Commission a cru devoir se borner à recevoir communication du travail de M. Quélin. Quant aux considérations qu'il développe sur les causes probables de la loi et sur ses conséquences, elle n'a aucun avis à émettre. Elle juge, avec raison, qu'avant de chercher les causes et les effets d'une loi, il faut avant tout vérifier cette loi. Elle fait d'ailleurs tous ses vœux pour que les travaux de M. Quélin reçoivent leur consécration à la suite de vérifications nombreuses et multipliées.

A. Bleunard.

Matériaux destinés à l'établissement d'un Catalogue Lichenographique du département de Maine-et-Loire.

LICHENS

RÉCOLTÉS AUX ENVIRONS D'ANGERS

PAR

CH. DECUILLÉ

Membre titulaire

Les schistes ardoisiers des communes d'Angers, Trélazé, Avrillé, Juigné-sur-Loire ; les roches métamorphiques d'Angers (à la Baumette), de Pruniers, Bouchemaine ; les coteaux schisteux avoisinant l'étang Saint-Nicolas ; les roches calcaires malheureusement en petit nombre de Saint-Barthélemy (à Chaufour) et d'Angers (aux Fours-à-Chaux), en même temps que le sol et les écorces des arbres de ces régions, m'ont fourni les lichens dont l'énumération suit.

Que l'on ne s'étonne donc pas de trouver dans la liste des lichens que publia Guépin dans sa *Flore de Maine-et-Loire* (3e édition 1845), et qui est à ce point de vue l'ouvrage le plus complet que nous possédions, un grand nombre d'espèces qui ne sont

point mentionnées ici ; ses investigations portaient sur tout le département, les miennes embrassent une étendue beaucoup plus restreinte, 3 à 4 kilomètres environ autour d'Angers. Si cependant les recherches du savant docteur avaient été publiées en entier ; si même l'indication des localités avait été mise soit dans sa Flore, soit dans son Herbier (1), cet essai aurait moins sa raison d'être ; l'on n'aurait maintenant qu'à faire ce qui se pratique pour les Phanérogames : ajouter des localités nouvelles, rectifier certains genres mal étudiés, certaines espèces faussement définies.

C'est pour combler cette lacune que je viens donner le relevé des différents lichens que j'ai recueillis autour de notre ville ; et, si le champ de mes explorations est restreint, cette liste sera, du moins je l'espère, le noyau d'un catalogue lichenographique départemental qui pourra s'établir plus tard.

Beaucoup, mieux que moi, auraient dû aborder ce travail qui peut fournir assez de matériaux pour un ouvrage de longue haleine, tant cette étude est délaissée chez nous ; c'est grâce à la complaisance d'un lichénologue émérite et bien connu, j'ai cité M. l'abbé Olivier, qui a guidé mes premiers pas dans cette branche de la Botanique, rectifié mes déterminations souvent erronées, si je peux aujourd'hui dresser ce

---

(1) Il est bien à regretter que cet Herbier qui, au point de vue des Lichens particulièrement renferme tant de beaux échantillons, ne comprenne pas le groupe *Cladonia*, dont le carton, paraît-il, n'aurait jamais été déposé à la Bibliothèque Municipale de notre Ville.

catalogue. Lui en attester ici toute ma reconnaissance est chose bien superflue, il la connaît.

Je dois mentionner maintenant, outre la Flore du docteur Guépin, les travaux antérieurs donnés sur les lichens par les botanistes angevins, où j'ai puisé quelques renseignements :

1° *Herborisations dans le département de Maine-et-Loire*, par Merlet de la Boulaye, publiées par plusieurs de ses élèves (1809).

Dans cet ouvrage j'ai trouvé l'indication de 77 espèces ainsi réparties :

20 aux Fours-à-Chaux, près Angers ;

41 sur les rochers, la terre et les arbres du bois de la Haie ;

16 sur des substratums divers et à des endroits différents.

C'était beaucoup pour cette époque, alors que l'impulsion n'était pas encore donnée par les Fries et les Nylander ; mais, il faut le dire à la louange du botaniste angevin, c'était exact. J'ai recueilli presque tous ces lichens aux endroits indiqués.

2° *Essai sur la Flore du département de Maine-et-Loire*, par Bastard (1809). Là, aucune localité, aucun endroit clairement indiqué pour vérifier les données d'une énumération pourtant riche, puisqu'il donne 167 noms, tout en mettant espèces et variétés actuelles au même plan. Par conséquent, en admettant que je doive tenir compte de cette liste qui, j'aime à le croire n'ayant pu voir son herbier, devait s'appuyer sur des données précises, je n'ai pu cependant bien m'y attacher. Toutes proportions gardées, j'ai fait

plus grand cas du *Supplément* à cette Flore paru en 1812, et ai recherché les 7 espèces qui y sont indiquées.

3° *Observations sur les plantes des environs d'Angers* (1818) et *Flore de l'Anjou* (1827), par Desvaux. L'auteur cite 25 espèces, en crée même de nouvelles et indique généralement leur lieu de croissance. J'ai mis ses travaux à contribution.

4° La *Flore de Maine-et-Loire* et l'*Herbier* du docteur Guépin, dont j'ai parlé au commencement de cette étude et sur lesquels je n'ai rien à ajouter, ayant montré ce qui les empêchait, à mon point de vue, d'avoir une valeur scientifique inattaquable. Le manuscrit du même auteur, *Herborisations faites dans le département de Maine-et-Loire par divers botanistes angevins*, déposé à la Bibliothèque Municipale de notre ville et où les herborisations du docteur paraissent consignées jour par jour, m'aurait été d'un plus grand secours si les lichens avaient été traités par lui avec moins de réserve, comme d'ailleurs on aurait eu lieu de l'espérer chez un cryptogamiste aussi distingué. Je n'ai relevé dans ce recueil que l'énumération de 23 espèces dont quelques-unes dans ce nombre sont plusieurs fois répétées.

5° L'*Herbier* Boreau. Là, comme dans l'herbier Guépin, mais avec des localités mieux précisées, abondance de types de provenances diverses, de France comme de Terre-Neuve, déterminés par des spécialistes bien connus : Lenormand, Delise ; offerts par des collectionneurs éminents : M. et Mme Cauvin du Mans, Despréaux de Vire, etc., ou encore, et seu-

lement pour la plus petite partie, recueillis par lui dans le centre de la France. Mais de Lichens angevins, très peu : *Cornicularia jubata* Schœr.; *Lobaria scrobiculata* Ach.; *Endocarpon Guépini* Moug.; *Endocarpon Hedwigii* Ach., et quelques autres espèces rares croissant autour d'Angers sont cependant représentées dans ses collections; on sent que, peu au courant de cette étude, il aimait, en vrai collectionneur plutôt qu'en savant, posséder les types rares croissant autour de nous, et qui, bien sûr, lui auront été signalés par des chercheurs plus au courant que lui de cet embranchement de la cryptogamie. Comme l'a dit un des meilleurs botanistes angevins actuels : « Phanérogamiste éminent et dont les avis faisaient « loi, Boreau manquait d'assurance lorsque, aban- « donnant la simple loupe qui suffit généralement « pour les végétaux à fleurs, il lui fallait recourir au « microscope pour discerner les minuscules organes « de végétation ou de reproduction des crypto- « games (1). » Ces réflexions faites au sujet des characées sont justes aussi pour les lichens. Je n'ai rien à y ajouter.

6° Quelques lignes de M. de Soland dans les *Bulletins de la Société Linéenne d'Angers*, donnant l'indication de 8 espèces récoltées à Mûrs.

Comme on le voit ces données sont insuffisantes par elles-mêmes pour servir de base au catalogue des

---

(1) Préaubert, *Révision des Characées de la Flore de Maine-et-Loire* (*Bulletin de la Société d'Études scientifiques d'Angers*, 1882-1883, page 107).

Lichens de notre région. De plus, je ne les ai mises à profit que pour en vérifier scrupuleusement l'exactitude, si bien que j'ai préféré mettre en note seulement quelques espèces communes croissant, d'après ces botanistes, dans la limite de mes explorations, parce que je n'ai pu les retrouver jusqu'à ce jour aux endroits qu'ils indiquaient. Par ce fait, ce catalogue est la liste exacte de ce que j'ai recueilli; chaque indication s'appuie sur le type mis en mon herbier. L'on y ajoutera sûrement un grand nombre d'autres espèces; je doute que l'on puisse en retrancher quelques-unes.

La méthode que j'ai suivie dans ce travail n'est pas celle de pulvérisation à outrance qui semble se généraliser de plus en plus (1); j'ai groupé au contraire autour d'une espèce bien définie les formes souvent disparates que j'ai rencontrées dans mes excursions. Si l'on considère en effet la facile assimilation du Lichen avec les différents substratums qui lui servent d'appui et que, généralement par un travail soit physique, soit chimique, il désagrège lentement, comme on en a la preuve par les corpuscules minéraux qui se trouvent absorbés dans le thalle, ou mêlés à l'hypothalle des Lichens crustacés, ou encore par les cristaux dûs à la combinaison d'acides qu'il engendre avec des bases inorganiques fournies par ces substratums, on comprendra que cette variabilité, tout au

(1) Le Dr Wainio décrivit 24 formes par le seul *Lecidea macrocarpa* Th. Fr. dans ses *Contributions à la Lichenographie de la Laponie finlandaise et de la Finlande boréale* (Lamy de la Chapelle, Lichens Cauterets, page XIV).

moins dans la forme extérieure bien entendu, il peut la devoir en partie aux résistances qu'il éprouve dans ce travail de dislocation. C'est même justement pour cette raison que, vu la presque identité des substratums schisteux qui entourent Angers avec les mêmes roches pyrénéennes, je crois devoir avancer que nous avons beaucoup de chances de trouver autour de notre ville un grand nombre d'espèces végétant dans ces régions lointaines étudiées par Nylander (Lichens des Pyrénées-Orientales) et Lamy de la Chapelle (Lichens de Cauterets).

Quant à la théorie algo-lichenique, quoiqu'elle soit généralement enseignée dans les ouvrages classiques de Botanique générale, je ne peux m'y ranger pour le moment, les raisons qui militent en sa faveur étant à mon point de vue insuffisantes. Des lichénologues émérites : Nylander, Crombie, Krempelhuber, Th. Fries, Frank, Caruel, Koerber, Archangeli, Brisson, Richard, Flagey, ont réfuté une à une les raisons avancées par les partisans de la doctrine de Schwendener, et ont montré le peu de fondement des expériences entreprises par Famintzin et Baranetzky, Max Reess, Bornet, Treub et Stahl. Sans refaire à nouveau cette critique, ce qui serait superflu après les travaux de Richard, Brisson et Flagey (1), qui résument savamment tout l'historique de cette question, qu'il me soit permis d'ajouter aux nombreuses objections

(1) Je dois à l'obligeance de M. H. Olivier la communication des travaux de ces trois auteurs. Répartis dans des Revues scientifiques, on les trouve par malheur difficilement en librairie.

faites par ces lichénologues une raison de plus en faveur de l'autonomie de ces plantes. C'est de la disposition symétrique des gonidies dans le thalle d'un grand nombre d'espèces dont je veux parler, laquelle, je crois, est difficile à expliquer si l'on s'en tient à l'hypothèse algo-lichenique.

En effet, si dans les genres à thalle crustacé ou foliacé appliqué horizontalement sur le substratum, comme dans les *Parmelia*, *Physcia*, *Squamaria*, *Lecanora*, on rencontre généralement les gonidies disposées en couche continue sous la couche corticale, dans les genres à thalle fruticuleux on remarque que cette couche gonidiale est plus souvent formée de glomérules diversement répartis, soit comme dans les *Stereocaulon*, *Roccella*, *Cetraria*, *Evernia*, où ils sont épars sous la couche corticale, soit comme dans les *Alectoria*, *Ramalina*, où ils sont situés à la partie supérieure du thalle, soit enfin comme dans les podetions des *Cladonia* où on les trouve à la partie inférieure seulement. Le genre *Xanthoria* a des gonidies éparses entre les filaments médullaires dans les espèces à thalle ascendant, tandis qu'elles forment une couche continue sous la couche corticale dans les espèces à thalle plan (1).

Cette disposition générale peut-elle toujours subsister aussi invariablement en admettant le parasitisme du champignon? à quelle loi ce champignon

---

(1) Th. Fries, dans le *Lichenographia scandinavica*, et H. Olivier dans sa *Flore de l'Orne*, donnent pour chaque genre la disposition générale des gonidies.

obéit-il pour perpétuer dans sa croissance l'uniformité que l'on constate dans cette situation des gonidies? D'ailleurs, n'est-il pas certain que celles-ci, quelques formes qu'elles affectent, quelques ressemblances qu'elles aient avec les algues dont on veut les rapprocher, remplissent chez le Lichen une fonction physiologique de premier ordre, la nutrition? La chlorophylle n'est-elle pas là, comme dans toutes les autres plantes où elle existe, pour assimiler l'acide carbonique que lui apporte l'air ambiant et répartir ainsi dans les hyphes un des principes constitutifs de la lichenine, le carbone?

Car, dès lors qu'il n'y a pas parasitisme du Lichen sur un substratum organique ou en voie de décomposition, qui, comme dans les champignons, fournit à la plante les hydrocarbures qui lui sont nécessaires pour vivre, d'où provient le carbone, si ce n'est du travail chimique qu'opère la matière verte sous l'influence des rayons solaires? Espère-t-on mieux expliquer cette nutrition en la rapportant au fait du *convivium* de l'algue avec le champignon?

Cependant si, par des expériences analytiques ou synthétiques faites d'une manière où tout raisonnement, quelque logique qu'il fût, tombait devant la force des faits, on venait à prouver que le Lichen est bien composé de deux plantes distinctes, je me refuserais toujours à croire au pseudo-parasitisme de ces plantes et ne pourrais, en dernier ressort, qu'admettre une symbiose. Je croirais alors que cette symbiose s'est faite à des époques géologiques où la nature, préparant l'époque actuelle, semblait encore

chercher sa voie. Le Lichen serait provenu de l'association d'une algue et d'un champignon, et bientôt, grâce à une adaptation sur des substratums où ni cette algue ni ce champignon n'auraient pu vivre isolément, il aurait acquis une autonomie qui s'est perpétuée jusqu'à nous, et cela sans variation dans sa forme, sans changement dans les fonctions physiologiques qui seraient devenues propres à la plante nouvelle au moment même où aurait eu lieu cette symbiose.

Cette genèse qui, malgré toutes les découvertes que l'on pourra faire en paléontologie, restera toujours une hypothèse, tant il est difficile, sinon impossible, de remonter aux causes premières, aurais-je raison d'y croire? Je ne le pense pas, ce serait se perdre dans des suppositions que la science ne peut mettre au rang des connaissances solidement acquises; ce serait ouvrir un champ nouveau à des conjectures sans nombre que pourraient encore amener des expériences trop légèrement faites comme celles sur lesquelles s'appuient Schwendener et les partisans de sa théorie. La croyance pure et simple à l'autonomie du Lichen est plus naturelle, je m'y suis rangé.

*
* *

Qu'il me soit permis maintenant d'adresser des remerciements à MM. Préaubert et Bouvet qui, quoique peu versés dans cette partie de la cryptogamie, m'ont quand même aidé de leurs conseils, mettant à mon service les nombreuses connaissances acquises par une longue expérience jointe à une parfaite érudi-

tion. Ce sont eux qui m'ont encouragé dans l'entreprise de cette étude tellement au-dessus de mes forces, que j'aurais dû, malgré son état forcément incomplet, laisser à de plus savants botanistes le soin de la faire. « On doit tendre avec effort à l'infaillibilité sans y prétendre », a dit quelque part, après Malebranche, notre vénéré Chevreul ; ce fut le principe qui m'a guidé dans ce travail, que ce soit l'excuse des nombreuses erreurs que j'ai pu faire involontairement. C'est dire par là que je ferai droit à toute rectification justifiée.

Angers, le 8 décembre 1892.

PRÉCIS DES LOCALITÉS EXPLORÉES

Au nord d'Angers : Les *Fours-à-Chaux*, et par extension les affleurements calcaires s'étendant à peu près depuis cette exploitation jusqu'à la carrière de *Chaufour* située à l'est de *Saint-Barthélemy*, non loin des bois de *Pignerolles*. Les *Fours-à-Chaux*, il faut le dire, ont bien perdu comme localité botanique ; des propriétés privées se sont élevées sur les terrains qui les entourent et ont ainsi réduit le champ des explorations.

A l'est et au sud-est : La suite à peine interrompue de débris d'ardoises plus ou moins recouverts de terre, passant par les exploitations de la *Paperie*, l'*Aubinière*, pour aboutir à *Trélazé*. De là, vers les *Ponts-de-Cé*, les anciennes exploitations de *Sorges* et de *Rivet*, situées de chaque côté de la route de la Pyramide aux Ponts-de-Cé.

Au sud : Les roches de *Mûrs* et d'*Érigné*, bordant les rives du *Louet* ou affleurant dans les landes situées au-dessus. Dans les mêmes localités, les tranchées de la route départementale, avant et après *Mûrs*, jusqu'au petit pont de l'*Aubance*. De l'autre côté d'*Érigné*, les schistes ardoisiers de *Juigné-sur-Loire* et les grès de *Blaison* et de *Saint-Sulpice*.

Au sud-ouest : Les affleurements schisteux de *Sainte-Gemmes*, *Frémur ;* les rochers de la *Baumette* d'un côté de la Maine, et de l'autre les rochers de *Bouchemaine*, principalement avant le pont du chemin

de fer ; et ceux de *Pruniers*, métamorphiques à *la Rive*, porphyriques à *Grézillé*.

A l'ouest : *A droite de l'étang Saint-Nicolas*, avant le barrage : la *Haloperie*, comprenant les rochers, les bois, les landes qui avoisinent cet étang; plus bas, environ depuis le champ de tir jusqu'à l'écluse, le *Colombier*, avec les rochers situés au bord de l'étang, émergeant dans les bois ou situés au-dessus dans les landes.

A gauche de l'étang : Le *bois de la Haie*, ses rochers schisteux avant et après le barrage, ses bois de pins ; puis les rochers de *Roc-Épine* et de la *Garenne* situés en face ceux du *Colombier*. *Roc-Épine* et la *Garenne* sont devenus propriétés privées et fermées en quelque sorte aux explorations des botanistes.

Au nord-ouest : A Avrillé : d'un côté les anciennes carrières de la *Grande-Planche*, les bois de pins et les éboulis situés auprès; les rochers affleurant le sol au *Monil*, en face du château de la *Plesse*.

De l'autre côté, sur la droite de la route d'Angers à Avrillé, les terrains argileux et les rochers schisto-argileux des *Rafoux* situés aux environs du champ de manœuvres, et, par extension, la tranchée du *Tertre-au-Jau* en revenant des *Rafoux* à Angers par la route d'*Épinard*.

ABRÉVIATIONS

Var. Variété.
f. Forme.
S. Stérile.
F. Fertile.

Famille I. ÉPHÉBACÉS

SIROSIPHON Kuntz.

S. saxicola Nœg. in Kuntz.

Rochers schisteux d'Angers, des deux côtés de l'Étang Saint-Nicolas ; de Pruniers, à la Rive ; de Mûrs, au bord du Louet, etc. — S.

Ce doit être l'ancien *Collema velutinum* des auteurs angevins : Guépin, *Flore de Maine-et-Loire*, édition 3, page XC ; de Soland (Bⁿ de la Société Linnéenne), qui l'indiquait à Mûrs.

EPHEBE (Fr.) Nyl.

E. pubescens Fr., Nyl. — *Cornicularia intricata* DC.

Rochers schisteux d'Angers, à Roc-Épine, côté gauche de l'Étang Saint-Nicolas. — S.

Cette plante est très peu abondante dans cette localité.

OMPHALARIA DR ; Mont.

O. pulvinata Nyl. — *Collema stygium*, var. *pulvinatum* Schœr.

Rochers schisteux inondés l'hiver de la Rive, à Pruniers. — F.

Il est mélangé en cet endroit avec *Endocarpon leptophyllum* Ach. ; c'est le *Collema stygium* de Guépin.

Famille II. COLLEMACÉS

COLLEMA Ach.

C. cheilum Ach.

Sur le mortier des murs : Pruniers, à la Rive ; Angers, etc. — F.

— Var. **metzleri** Kœrb.

Sur le mortier d'un vieux mur à Pruniers, à la Rive. — F.

C. cristatum Hoffm. — (Lamy, Cat. *Mont-Dore*, n° 10.)

Sur le mur qui enclot la propriété de la Haie, route de La Meignanne à Avrillé. — S.

Cette espèce devra vraisemblablement se retrouver en bien d'autres endroits.

C. crispum Ach., Nyl.

Sur la terre calcaire, aux Chenaies, près Saint-Barthélemy. — F.

Merlet l'indiquait aussi « parmi les mousses, à Angers, aux Fours-à-Chaux ».

C. flaccidum Ach.

Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur un mur, à la Barre ; Pruniers, sur les rochers et les mousses, à la Rive. — F.

Dans les échantillons que j'ai recueillis sur les mousses, à la Rive, j'ai remarqué la tendance des hypes medullaires à se souder en une sorte de pseudo-parenchyme.

Cette espèce se retrouvera sans aucun doute sur d'autres rochers autour d'Angers.

C. melænum Ach.

Sur la terre calcaire : Saint-Barthélemy, à Chaufour ; Pellouailles, talus des fossés (au Tertre) ; sur les mortiers calcaires, la mousse des murs : Angers, en Saint-Augustin, à Roc-Épine ; Beaucouzé, à la Haloperie ; Saint-Léonard, Saint-Barthélemy, etc. — F.

Les échantillons recueillis sur la terre calcaire de Chaufour à Saint-Barthélemy, et sur les murs de la Haloperie à Beaucouzé, sont pourvus de nombreux paquets de rhizines blanchâtres qui donnent à la plante un aspect caractéristique. Peut-être peut-on faire à cette occasion la même remarque qu'a faite Nylander pour le *C. cheilum* Ach. (Voir Lamy de la Chapelle, *Lichens de Cauterets et de Lourdes*, n° 18.)

— Var. **hypergenum** Nyl.

Sur la terre calcaire à Angers, aux Fours-à-Chaux ; sur les rochers schisteux, dans le bourg de Pruniers ; sur les murs à Sainte-Gemmes, aux environs du Hutreau. — F.

Cette variété se distingue du type par la grandeur de ses spores qui dépassent souvent 0,030 en longueur. Elle ne doit pas être rare aux environs d'Angers.

C. pulposum Ach.

Sur la terre et les mousses des régions calcaires : Saint-Barthélemy, à Chaufour ; sur les murs : Saint-Léonard ; Sainte-Gemmes-sur-Loire ; Saint-Barthélemy, etc. — F.

— Var. **biatorinum** Nyl.

Sur les murs : Angers, en Frémur. — F.

— Var. **tenax** Nyl.

Angers, sur un mur le long du chemin qui mène aux anciens thermes romains, en Frémur. — F.

J'ai rencontré à Trélazé, sur la terre des murs, près la tour de Rosseau, une forme que j'avais déterminée tout d'abord

comme *Leptogium spongiosum* Nyl. M. Olivier, à qui j'en ai soumis un échantillon, a cru plutôt à une petite forme mal venue de *C. pulposum*, var. *prasinum* Nyl.

C. nigrescens Ach., var. **furfuraceum** Schœr.

Commun sur l'écorce des arbres, principalement sur les hêtres et les ormeaux.

C. furvum Ach.

Sur les murs, à la Baumette, près Angers.

Presque toujours stérile, je n'ai rencontré qu'une fois cette espèce fructifiée à Épiré, près La Pointe, sur le mortier du mur d'une petite fontaine, près le chemin de fer.

C. plicatile Ach.

Angers, sur la terre d'un mur après le pont de la route de Saint-Barthélemy. — F.

Cette espèce paraît rare.

C. agregare Nyl.

Merlet indiquait cette espèce à Angers, sur les murs près de Saint-Nicolas, sous le nom de *C. Fasciculare*. Je n'ai pu la retrouver.

C. variabile ?

Très probablement cette espèce, indiquée par Merlet aux Fours-à-Chaux, est le *Caloplaca variabilis* Th. Fr., *Collema variabile* DC., que j'ai en effet récolté à cet endroit. Inutile de dire que la structure anatomique de cette plante, ses spores, etc., l'empêchent de faire partie de la famille des Collemacées.

C. nigrum ? Guépin in herb.

J'ai trouvé à Saint-Sulpice, sur une terre schisteuse qui se décomposait, un thalle de *Collema* exactement semblable aux échantillons de l'herbier Guépin, inscrits sous le nom de *C. Nigrum*. Je n'ai pas pu, vu la petite quantité que j'avais récoltée, mieux étudier cette espèce ni en établir la synonymie. De plus, je doute que l'échantillon de Guépin soit le *C. Nigrum* Ach. avec lequel il n'a que des rapports très éloignés.

LEPTOGIUM Fr.

L. tremelloides Nyl. — *Collema tremelloides* Ach.

Sur les mousses d'un rocher, près la Pierre-Bécherelle, à La Pointe. — S.

L. palmatum Nyl. — *Collema palmatum* Ach.

Angers, sur le rocher de la Baumette, quelques mètres seulement avant d'arriver à l'escalier taillé dans le roc. — S.

L. scotinum Nyl. — *Collema scotinum* Ach.

Blaison, sur les grès, à Touchebœuf; Angers, sur la mousse des rochers du Colombier, rive droite de l'Étang Saint-Nicolas. — F.

— Var. **sinuatum** Ach.

Pruniers, rochers de la Rive, parmi les mousses. — S.

Cette forme a le bord du thalle ponctué de blanc provenant des hyphes médullaires qui font excroissance à travers la couche corticale.

L. lacerum Nyl. — *Collema lacerum* Ach.

Sur la terre, parmi les mousses : Angers, aux Fours-à-Chaux; Pellouailles, talus de la route, à Jupilles; Pruniers, rochers de la Rive; Murs, route de Denée, etc. — F.

— Var. **lophæum** Ach.

Sur la mousse des murs; Angers, environs du cimetière de l'Est. — F.

— Var. **pulvinatum** Ach.

Talus des fossés dans les terrains argileux : Pruniers, environs du bois de Mollières. — S.

J'ai rencontré aussi une autre forme, que je crois devoir rapporter, avec doute cependant, à cette dernière variété. Elle croît sur les murs du Hutreau, à Sainte-Gemmes-sur-Loire.

L. subtile Nyl. — *Collema subtile* Ach.

Sur les mousses d'un mur, à la Rive, à Pruniers. — S.

Cette espèce doit être rare chez nous.

L. muscicola Nyl. — *Collema muscicola* Ach.

Sur les petits coussinets de mousses des rochers : Pruniers, à la Rive; Angers, au Colombier et à Roc-Épine; Épiré, etc., et sur les mousses, à la base des troncs d'arbres; ormeaux, etc. — S.

L. byssinum Nyl.

Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur le mur de la Levée de la Loire, derrière l'asile. — S.

Famille III. LICHÉNACÉS

CALICIUM Ach.

C. curtum E. Fr., Nyl.

Sur les chênes ; Avrillé. — F.

C. trachelinum Ach., Nyl.

Sur un chêne, à Chauffour, en Saint-Barthélemy. — F.

Cette famille doit être représentée autour d'Angers par un plus grand nombre d'espèces. L'exiguité des types tout d'abord, peut-être aussi l'absence de substratums convenables, sont la cause du peu d'importance qu'elle tient dans cette liste. Des recherches plus grandes amèneront certainement la découverte d'autres espèces.

GOMPHYLLUS Nyl.

G. calicioides Nyl.

Angers, sur les petits coussinets de mousses, sur les rochers de la Haloperie qui tombent à pic un peu après le barrage de l'Étang Saint-Nicolas, et mêlé à des granulations stériles de *Coniocybe*. — F.

Je suis peu certain de la bonne détermination de cette espèce que, vu le peu d'échantillons récoltés, je n'ai pu étudier à fond.

CONIOCYBE Ach.

C. furfuracea Ach. — *Calicium sulphureum* DC.

Sur les mousses des vieux troncs d'arbres et sur les racines mises à découvert dans les talus ombragés. Angers, bois de Mollières ; Avrillé, bois de la Haie, etc.

Ce Lichen se trouve souvent à l'état stérile.

— Var. **fulva** Nyl.

J'ai trouvé cette belle variété parfaitement fructifiée à la base des troncs de pins, dans le bois de la Haloperie, à Beaucouzé.

SPHINCTRINA Fr.

S. microcephala Nyl.

Parasite sur le thalle de *Pertusaria communis* DC. Avrillé, à la Plesse, sur les charmes.

BÆMYCES Pers.

B. rufus DC.

Sur la terre schisto-argileuse. Saint-Sulpice, au haut de la côte. — F.

— Var. **sessilis** H. Olivier (*Fl. de l'Orne*, p. 176).

Sur des petites pierres : Pruniers, à la Rive, dans le sentier qui descend de cette ferme à la Maine ; Angers, sur la terre et les pierres sous les pins du bois de la Haie. — F.

B. roseus Ach.

Cette espèce fructifie parfaitement dans les terrains argileux d'Avrillé, aux Rafoux. — F.

On la trouve très souvent à l'état stérile sur nos coteaux schisteux d'Angers, au Colombier ; de Trélazé, Juigné-sur-Loire, etc.

B. icmadophilus Nyl. — *Lecidea icmadophila* Ach.

Je n'ai vu cette espèce qu'une seule fois à Pruniers, au bas du coteau situé à l'est de la ferme de la Rive, presque en face la station de *Heppia Guepini* Nyl., mais de l'autre côté du chemin. — F.

STEREOCAULON Schreb.

S. coralloides E. Fr., Nyl.

Cette espèce se rencontre assez communément, mais en petite quantité, sur les schistes ardoisiers, les débris d'ardoises : Trélazé, Avrillé, Juigné-sur-Loire. — F.

— Var. **conglomeratum** Th. Fr.

Sur un mur d'ardoises, à la Paperie, près Angers. — F.

Cette variété se relie au type par toutes transitions.

S. denudatum Flk.

Sur les débris schisteux aux anciennes carrières de Juigné-sur-Loire. — F.

S. pileatum Ach.

Sur le mortier des murs des fossés devant Pignerolles, à Saint-Barthélemy. — S.

Espèce peu commune. Je ne l'ai jamais rencontrée en d'autres endroits.

LEPROCAULON Nyl.

L. nanum Nyl. — *Stereocaulon nanum* Ach.

Commun parmi les mousses des murs et des rochers. Angers, à la Baumette, au Colombier ; Mûrs (de Soland) ; Pruniers, etc. — S.

PYCNOTHELIA Ach.

P. papillaria Duf. — *Cladonia papillaria* Hoffm.

Je n'ai pas encore trouvé cette espèce, qui constitue le *Cladonia papillaria* des anciens auteurs, au lieu où Bastard l'avait récoltée. Ses indications cependant sont trop affirmatives pour nier qu'elle n'existe pas dans nos bruyères et nos landes arides où elle se plaît généralement. Dans le *Supplément à la Flore de Maine-et-Loire*, Bastard l'indique sur les « coteaux « de Saint-Nicolas parmi les mousses et les autres Lichens, « dans les localités où croissent le *Cladonia vermicularis*, le « *Sedum atratum*, l'*Hypericum linearifolium*, le *Reseda sesa-* « *moides*... etc., » et le docteur Guépin, dans le Manuscrit des « *Herborisations faites dans le département*... etc., » marque l'avoir récoltée au Vieux-Baugé, sur les buttes de Neuillé et dans les landes de Verrerie et des Ulmes.

CLADONIA Hoffm.

C. alcicornis Flk. — *Cenomyce alcicornis* Ach.

Sur la terre des rochers et des murs ; il abonde sur tous nos coteaux schisteux. Angers, Avrillé, Érigné, Sainte-Gemmes-sur-Loire, Trélazé, La Pointe, etc. — F.

J'ai rencontré à Roc-Épine (coteaux Saint-Nicolas) des échantillons ayant un thalle très développé et des poils très allongés. Cette variation de forme a été expliquée par Floerke dans sa *Monographie des Cladonia*, où il dit : « Poils plus pâles et allongés dans les terrains frais, venant parfois à manquer dans les terrains secs. » (H. Olivier, *In litt.*)

La forme *prolifera* Schœr. se trouve sur les coteaux Saint-Nicolas, à Roc-Épine ; la forme *phyllocephala* Schœr. se trouve aux mêmes endroits que le type avec lequel elle est souvent mélangée.

C. pyxidata El. Fr. — *Cenomyce pyxidata* Ach.

Sur la terre, sur les murs ou à leur base. Plante calcicole, mais qui cependant végète bien sur nos pelouses schisteuses d'Angers au bois de la Haie, au Colombier, à Rivet. — F.

J'ai récolté de très beaux échantillons à Pellouailles sur la banquette des fossés, près du Tertre.

On trouvera communément aux mêmes endroits les formes *marginalis* Schœr. et *prolifera* Schœr., presque toujours mélangées avec le type.

— Var. **pocillum** Ach.

Commun, mais sur les murs calcaires seulement.

Les formes *phyllocephala* Schœr. et *syntheta* Ach. se rencontrent, la première sur les rochers de Pru-

niers, la seconde parmi les débris de schistes à la Paperie, près Angers. — F.

— Var. **costata** Kœrb.

Cette variété affectionne les endroits essentiellement calcaires, le sommet des murs ou les talus à leur base. Angers, Sainte-Gemmes-sur-Loire, Saint-Barthélemy, etc. — F.

— Var. **chlorophea** Flk.

Plus rare que les variétés précédentes. Angers, parmi les mousses des éboulis du Colombier et de Roc-Épine, rives gauche et droite de l'Étang Saint-Nicolas. — F.

C. pityrea Flk. — *Cenomyce pityrea* Ach.

Sur les mousses ou les débris de végétaux : Angers, pelouses schisteuses de la Paperie, sur un petit mur au bois de la Haie ; Avrillé, débris de schistes à la Grande-Planche. — F.

C. decorticata Flk.

Sur les mousses et les végétaux en décomposition. Angers, coteaux Saint-Nicolas, à la Garenne. — F.

— Var. **primaria** Th. Fr.

Sur les détritus de végétaux. Angers, au Colombier, près le barrage de l'Étang Saint-Nicolas; Pruniers, à la Rive. — F.

Les formes *fastigiata* H. Olivier; *botryosa* H. Olivier; *acuminata* Ach. de cette variété se trouvent aux mêmes endroits.

C. cariosa Flk. — *Cenomyce cariosa* Ach.

Angers, pelouses des rochers du bois de la Haie. — F.

C. fimbriata El. Fr. — *Cenomyce fimbriata* Ach.

Sur la banquette des fossés, au pied des arbres ; sur les mousses des rochers. Espèce très commune, n'ayant pas de variétés proprement dites, mais des formes dont les principales sont :

— f. *conista* Ach.
— f. *tubæformis* Ach.
— f. *longipes* Del.
— f. *tenuipes* Del.

D'ailleurs, là comme pour bien d'autres Lichens, il existe des transitions entre les différentes formes qui rendent souvent toute classification impossible. — F.

C. radiata Ach. — *Cenomyce radiata* Ach. ; *Cladonia fimbriata*, var. *radiata* Nyl.

Mêmes localités que *C. fimbriata* avec lequel il est souvent mélangé. — S.

Comme dans l'espèce précédente, pas de variétés bien tranchées, mais encore des formes plus ou moins bien définissables dont les principales sont :

— f. *subulata* Schœr.
— f. *phyllostrotoides* H. Oliv.

Cette dernière est rare autour d'Angers ; je ne l'ai rencontrée qu'à Avrillé, à la Grande-Planche, à la base des pins. — S.

C. gracilis Flk. — *Cenomyce gracilis* Duby.

Pelouses rases, bruyères.

Angers, coteaux Saint-Nicolas ; Érigné ; Mûrs ; etc. — F.

J'ai distingué les trois variétés suivantes, qui croissent aux mêmes endroits que le type :

— Var. **aspera** Flk.

— Var. **macroceras** Ach.

— Var. **leucochlora** Ach.

Les podetions sont souvent plus ou moins revêtus de squames thallines, et les différentes formes qui en ont, sont alors dénommées, comme dans toutes les autres espèces du genre *Cladonia : squamulosa* Schœr.

C. verticillata Flk. — *Cenomyce verticillata* Ach.

Sur les talus schisteux de la route de Denée, à Mûrs ; Angers, au Colombier. — F.

— f. *phyllocephala* Schœr.

Avrillé, anciennes carrières de la Grande-Planche. — F.

C. cervicornis Schœr. — *Cenomyce cervicornis* Ach.

Commun sur les pelouses schisteuses, bruyères, terre des murs : Angers, rochers du Colombier, à la Paperie ; Érigné, etc. — F.

— f. *phyllocephala* Schœr.

Aussi commun que le type avec lequel il est mélangé.

— f. *symphycarpa* Schœr.

Angers, rochers Saint-Nicolas, à Roc-Épine.

— Var. **cladomorpha** Del.

Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les murs, à Nid-de-Pie, près le Hutreau ; Mûrs, talus de la route de Denée. — F.

— Var. **megaphyllina** Kœrb.

Très souvent stérile, cette variété se distingue bien du type par l'abondance des squames thallines.

Pruniers ; Angers, au Colombier, etc.

— Var. **myriocarpa** Del.

Angers, rochers Saint-Nicolas, au Colombier. — F.

Différents échantillons donnent K —. Cette absence de réaction les fait dénommer *C. sobolifera* Nyl.

C. ochrochlora Flk.

Angers, rochers Saint-Nicolas, au Colombier. — S.

— Var. **ceratodes** Flk.

Sur la terre et les débris de schiste à la Paperie, près Angers. — S.

C. degenerans Flk.

Angers, au Colombier, parmi les éboulis, en face Roc-Épine.

C. crispata Nyl. — *Cenomyce crispata* Ach.

Angers, pelouses schisteuses des coteaux Saint-Nicolas, au Colombier.

— Var. **trachyna** Ach.

Même localité.

C. furcata Flk. — *Cenomyce furcata* Ach.

Pelouses rases, rochers moussus, terre des landes, etc. Plante aussi commune que polymorphe, dont les différentes formes peuvent rentrer dans les variétés ci-dessous :

— Var. **subulata** E. Fr.

— Var. **racemosa** Th. Fr.

Formes principales se rattachant à cette dernière variété :

— f. *regalis* Flk.

— f. *recurva* Del.

— f. *implexa* Flk.

— f. *scabriuscula* Del.

— f. *spinosa* Schœr.

— f. *stricta* Ach.

— Var. **pungens** Th. Fr.

Formes principales se rattachant à cette variété :

— f. *incrassata* Del.

— f. *nivea* Del.

— f. *spinulosa* Del.

Toutes ces variétés peuvent être revêtues de squames thallines et donnent alors les formes *squamulosa* Schœr.

La forme *nivea* Del. est la plus rare ; je l'ai trouvée sur les pelouses schisteuses de Rivet, près Angers. Les autres formes abondent partout. — F.

Les apothécies sont assez variables dans le *C. pungens* Th. Fr. ; tantôt elles sont globuleuses, noirâtres (Pruniers, rochers de la Rive) ; tantôt, et c'est la forme la plus répandue, elles sont ovoïdes, lancéolées, tortillées et d'une couleur généralement plus pâle. On observe d'ailleurs toutes transitions entre ces deux caractères.

C. delicata Flk. — *Cenomyce delicata* Ach.

Généralement sur les troncs d'arbres pourris, les vieilles souches : Pruniers, au bois de Mollières ; Avrillé, aux Rafoux. — F.

C. cœspititia Flk., var. **plumosa** Ach.

Angers, au Colombier, parmi les éboulis situés en face la carrière de pieux de Roc-Épine. — F.

C. squamosa Flk. — *Cenomyce squamosa* Duby.

Rochers moussus : Angers, coteaux des deux côtés de l'étang Saint-Nicolas ; Mûrs, Érigné, etc. — F.

On rencontre mêlé au type :

— f. *crassa* Del.

— f. *asperella* H. Olivier (*in litt.*).

— f. *prolifera* Schœr.

— Var. **squamosissima** Schœr.

Angers, rochers du Colombier, ainsi que la forme *frondosa* Schœr. — F.

— f. *paschalis* Del.

Mûrs, rochers de la route de Denée.

— Var. **speciosa** Del.

Bouchemaine, sur les talus du chemin de fer, près le pont. — F.

— f. *dilacerata* Schœr.

— f. *attenuata* Schœr.

Ces deux dernières formes se rencontrent sur les rochers moussus de la rive gauche de l'étang Saint-Nicolas.

La variété *speciosa* que j'ai indiquée ci-dessus, à Bouchemaine, ayant donné la réaction K + *lutescens*, appartient au groupe *C. subsquamosa* Nyl. Le type et les autres formes donnent K —.

D'ailleurs ces deux groupes « peuvent avoir exactement les « mêmes variétés et les mêmes formes, puisque, sauf l'action « de K, il n'y a pas l'ombre d'une différence entre elles. Tout « au plus pourrait-on voir dans *subsquamosa* une simple « variété accidentelle (1). »

C. coccifera Flk. — *Cenomyce coccifera* Ach. ; *Cladonia cornucopioides* Nyl.

Commun sur les pelouses rases, dans les landes, sur les rochers moussus. Angers : au Colombier, à Rivet, à la Paperie ; Trélazé ; Pruniers ; Bouchemaine ; Avrillé, etc. — F.

— f. *humilis* Del.

---

(1) H. Olivier, *Étude sur les Cladonia de la Flore française*, page 22.

Assez rare. Avrillé, à la Grande-Planche, parmi les débris schisteux. — F.

— f. *prolifera* H. Olivier.

Mélangé avec le type. — F.

C. deformis Schœr. — *Cenomyce deformis* Ach.

Sur la terre stérile, parmi les bruyères.

Angers, coteaux Saint-Nicolas ; Avrillé, à la Grande-Planche ; Pruniers ; Érigné. — F.

On trouve aux mêmes endroits, mélangé au type :

— Var. **gonecha** Ach.

— Var. **pulvinata** Ach.

Et les principales formes décrites par Schœrer, sous les noms de : *crenulata*, *subulata*, *fastigiata*, *cornuta*, *marginalis*.

Ces formes peu importantes résultent de la force végétative des différents types analysés. Il est impossible, par ce fait, de chercher à les circonscrire exactement, car le plus souvent même elles se rencontrent plusieurs sur chaque type, et mettent ainsi les botanistes dans l'impossibilité de leur assigner un nom convenablement approprié. — Cette remarque, peut-être mal placée ici, s'applique à tout le genre *Cladonia*. (Voir *Étude sur les Cladonia*, H. Olivier.)

C. digitata Flk. — *Cenomyce digitata* Ach.

Mêmes localités que *C. deformis* et non moins commun. — F.

— Var. **brachytes** Ach.

Angers, coteaux Saint-Nicolas.

— Var. **cerucha** Ach.

Angers, coteaux Saint-Nicolas, au Colombier ; Trélazé, etc.

— Var. **monstrosa** Del.

Avrillé, débris de pierres, à la Grande-Planche.

Outre ces principales variétés, j'ai rencontré le plus souvent, mélangées avec elles, les formes décrites par Schœrer sous les noms de : *subulata*, *attenuata*, *phyllocephala* et *prolifera*.

Dans cette espèce, la solution alcoolique de sublimé colore le thalle en jaune verdâtre, ou tout au moins dissout et entraîne une matière qui tache en jaune le papier sur lequel les échantillons sont fixés.

C. Floerkeana Nyl.

Angers, au bois de la Haie; Juigné-sur-Loire. — F.

C. macilenta Nyl.

Angers, au Colombier, rive droite de l'étang Saint-Nicolas. — F.

CLADINA Nyl.

C. rangiferina Flk. — *Cenomyce rangiferina* Ach.

Très commun aux environs d'Angers sur les pelouses rases, dans les landes, sur les rochers moussus. Il abonde sur les terrains schisteux des ardoisières de Juigné, Trélazé, Avrillé. — Rarement fertile.

On trouvera aux mêmes endroits, mélangé avec le type :

— f. *tenuior* Del. — S.

— f. *verrucosa* H. Olivier. — S.

C. sylvatica Flk. — *Cenomyce rangiferina*, var. *sylvatica* Ach. — F.

Mêmes localités que *C. rangiferina*, et le plus souvent mélangé avec lui, ainsi que les formes suivantes :

— f. *prostata* H. Olivier. — S.

— f. *fissa* Schœr. — S.
— f. *tenuis* Flk. — S.
— f. *portentosa* Schœr. — S.
— f. *lacerata* H. Olivier (*In litt.*). — F.
— f. *cymosa* H. Olivier (*In litt.*). — F.

Ces deux dernières formes sont assez rares; *lacerata* se rencontre sur les pelouses des coteaux du bois de la Haie; *cymosa* sur les rochers de Roc-Épine, et en Frémur sur la terre d'un mur, à Nid-de-Pie.

La forme *prostata* vient sur les débris de schistes, à Trélazé.

— Var. **gigantea** Ach.

Angers, au Colombier, sur les débris de schistes, en face de Roc-Épine. — F.

J'ai rencontré aux mêmes endroits les formes *fissa* Schœr., *portentosa* Schœr., *cymosa* H. Oliv., à sommets atrophiés. Elles constituent alors la variété *morbida* Del. qui se trouve être au *C. sylvatica* ce que la variété *verrucosa* H. Oliv. est au *C. rangiferina*.

C. uncialis Hoffm. — *Cenomyce uncialis* Ach.

Landes, pelouses rases. Angers, à Rivet, au Colombier; Érigné; Saint-Sylvain, etc. — S.

Formes principales :

— f. *pseudo-occiceras* Del. — S.
— f. *turgescens* Del. — S.
— f. *spinosa* H. Olivier. — S.
— f. *biuncialis* Hoffm. — S.

Ces deux dernières formes sont plus rares que le type : *spinosa* se trouve parmi les débris pierreux, à Rivet; *biuncialis* au Colombier, parmi les débris pierreux, juste en face l'exploitation de Roc-Épine.

C. amaurocrœa Flk. — *Cenomyce occiceras* Ach.

Angers, au Colombier, au même endroit que *C. biuncialis* Hoffm. — S.

THAMNOLIA Schœr.

T. vermicularis Nyl. — *Cenomyce vermicularis* Ach.

Indiqué par Bastard sous le nom de *Cladonia vermicularis* comme croissant à Angers, sur les coteaux Saint-Nicolas, avec *C. papillaria*.

Merlet de la Boullaye le cite aussi au bois de la Haie.

Je n'ai pu, jusqu'à ce jour, le retrouver à cet endroit.

RAMALINA Ach.

R. calicaris El. Fr. — *Lobaria calicaris* Hoffm.

— Var. **fraxinea** El. Fr.

» » f. *ampliata* Ach.

» » f. *tuberculata* Ach.

— Var. **fastigiata** El. Fr.

— Var. **farinacea** El. Fr.

» » f. *minutula* Ach.

» » f. *pendulina* Ach.

Le type, les variétés et leurs formes sont communs principalement sur les peupliers et les vieux saules. — F.

Angers, route de Paris ; Ponts-de-Cé ; Saint-Jean-de-la-Croix, etc.

La courbure des spores, caractéristique des variétés, est souvent peu tranchée et laisse place à toutes formes transitoires.

La variété *farinacea* est stérile, les autres variétés fructifient.

R. pollinaria Ach.

Saxicole : Angers, rochers de la Baumette ; Pruniers, rochers de la Rive. — S.

— Var. **humilis** Ach.

Saxicole : Angers, rochers de la Baumette. — S.

Corticicole : Sur les peupliers, Angers, route de Paris. — S.

Merlet l'indiquait au rocher de la Baumette, sous le nom de *Physcia squarrosa*.

R. evernioides Nyl.

Cette espèce doit être rare autour d'Angers ; je ne l'ai trouvée qu'une fois sur les peupliers de la vallée de la Loire, à Saint-Jean-de-la-Croix. — S.

USNEA Hoffm.

U. hirta Hoffm. — *Usnea barbata*, var. *hirta* Fr.

Assez commun sur les arbres : pins, acacias, saules, chênes, etc.

Les individus qui croissent autour d'Angers sont rarement bien développés. C'est une espèce plus particulière aux lieux boisés, aux forêts. — S.

— Var. **ceratina** Ach.

Angers, sur les bouleaux, au bois de la Haie. - S.

CETRARIA Ach.

C. aculeata E. Fr. — *Cornicularia aculeata* Ach.

Commun parmi les mousses et les lichens sur la terre des landes et sur nos pelouses schisteuses : Angers, coteaux de l'étang Saint-Nicolas ; Érigné ; Pruniers ; Trélazé, etc. — S.

— Var. **acanthella** Ach. — Mêmes localités.

— Var. **edentula** Ach. — Mêmes localités.

Ces deux variétés sont peu importantes et se rattachent au type par toutes transitions, de telle sorte qu'il est souvent fort difficile de les limiter exactement.

EVERNIA Ach.

E. prunastri Ach. — *Physcia prunastri* DC.

Sur les arbres : chênes, bouleaux ; sur la mousse et sur le bois mort : Avrillé, à la Grande-Planche ; Angers, à la Paperie, etc. — S.

— Var. **soredifera** Schœr.

Mêmes localités que le type, aussi commun et souvent mélangé avec lui. — S.

PARMELIA Ach.

P. caperata Ach. — *Imbricaria caperata* DC.

Commun sur les écorces et les rochers moussus.

La forme corticicole est presque toujours stérile ; j'ai rencontré la forme saxicole fertile sur des blocs de grès à Saint-Sulpice, près Blaison.

P. conspersa Ach. — *Imbricaria conspersa* DC.

Très commun sur les débris schisteux : Trélazé, Avrillé, Juigné, etc. — F.

— Var. **isidiosa** Nyl. (Lamy, *Cat. Mont-Dore,* n° 126, en note).

Mêmes localités que le type, mais en plus petite quantité. — S.

— Var. **stenophylla** Ach.

Avrillé, à la Grande-Planche, sur les débris de schistes ardoisiers ; la Pointe, sur les talus du chemin de fer, près la Pierre-Bécherelle ; Angers, sur les rochers, à Roc-Épine. — F.

La forme typique donne K $\mp$ *lutesc.* > *rubr. vel fus.* Cependant j'ai trouvé des échantillons du type (Sorges, aux anciennes carrières) et de la variété *stenophylla* (Angers, à Roc-Épine ; La Pointe) réfractaires à l'action de la potasse

(K =). Ils appartiennent par conséquent au groupe *subconspersa* Nyl. qui ne diffère absolument du type que par cette absence de réaction.

P. Mougeotii Schœr. (Desmazières, Exs. nº 1597).

Avrillé, sur les débris d'ardoises, à la Grande-Planche. — S.

Ce type doit être rare autour de nous ; je ne l'ai encore rencontré qu'à l'endroit indiqué ci-dessus.

P. perlata Ach.

Corticicole : ormeaux, bouleaux, etc. — S.

Saxicole : schistes de Trélazé ; Mûrs ; Érigné ; Angers, à la Baumette, à Rivet, etc.

— Var. **sorediata** Schœr.

Presque toujours mélangé avec le type. — S.

— Var. **ciliata** Schœr.

Angers, à la Paperie ; Mûrs ; Beaucouzé, à la Haloperie. — S.

Je n'ai jamais rencontré cette variété sur les écorces ; elle paraît essentiellement saxicole.

P. olivetorum Nyl. — *Pamelia perlata* Ach. (*pro parte*).

Beaucouzé, rochers de la Haie, près l'ancien barrage. — S.

La réaction seulement du chlorure de chaux sur la médulle distingue cette espèce de la précédente ; aussi puis-je avancer sans crainte de faire erreur qu'elle doit exister en d'autres localités où je ne l'ai pas encore rencontrée.

P. tiliacea Ach.

Je n'ai pas rencontré le type de l'espèce proprement dit, mais la forme *furfuracea* Schœr. : sur l'écorce d'un chêne, au bord d'un ancien trou de carrière, à Rivet, près Angers. — S.

P. scortea Ach.

Saxicole : Angers, sur les pelouses schisteuses de Rivet et sur les rochers du plateau de la Baumette. — S.

P. revoluta Flk.

Je n'ai rencontré que les variétés :

— Var. **rugosa** Arn.

Angers, rochers des coteaux Saint-Nicolas, au Colombier. — S.

— Var. **relicina** Schœr.

Angers, rochers des coteaux Saint-Nicolas, à la Haloperie. — S.

P. Borreri Ach.

Saxicole : sur les débris d'ardoises ; Angers, à Rivet ; Trélazé.

Corticicole : sur les ormeaux ; Angers, route de Nantes.

— Var. **stictica** Del. *in* Duby.

Sur les débris d'ardoises, aux anciennes carrières de Sorges et de Rivet, près Angers.

J'ai trouvé cette variété fertile dans cette dernière localité.

Elle fructifie très rarement.

P. saxatilis Ach.

— Var. **retiruga** Th. Fr. (type). — *Imbricaria retiruga* DC.

Commun sur les écorces de toutes sortes et sur les rochers. — S.

— Var. **sulcata** Nyl. — *Parmelia sulcata* Tayl.

Saxicole : Beaucouzé, rochers de la Haie, près le barrage. — S.

La forme *rubescens* Roumeguère ne provient très probablement que des échantillons âgés de cette dernière variété.

— Var. **omphalodes** E. Fr. — *Parmelia omphalodes* Ach.

Saxicole : Angers, rochers des coteaux Saint-Nicolas, à la Garenne. — S.

P. acetabulum Duby.

Sur les ormeaux : Angers, Pellouailles, etc. — S.

P. prolixa Nyl. — *Parmelia olivacea*, var. *prolixa* Ach.

Saxicole : schistes de Trélazé, sur les débris d'ardoises ; Angers, au Colombier, à la Baumette, à Roc-Épine. — F.

— Var. **dentritica** Nyl.

Sur les débris d'ardoises, à Sorges et à Bouchemaine. — F.

— Var. **Delisei** Duby.

Saxicole : sur les rochers de Pruniers, à Grézillé; Angers, rochers des coteaux Saint-Nicolas ; Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les rochers, près le Moulin-Carré. — F.

P. isidiotyla Nyl. (Lamy, *Lichens Mont-Dore*, n° 146).

Angers, sur les rochers qui affleurent dans les landes du Colombier, coteaux Saint-Nicolas. — S.

Très ressemblant au *P. prolixa,* dont il diffère par l'action des réactifs (K = C =), et aussi par « des verrues isidioides « olives cendrées devenant blanches et un peu sorediées à la « fin. » (H. Olivier, *In litt.*)

P. fuliginosa Nyl. — *Parmelia olivacea,* var. *fuliginosa* Fr.

Saxicole : rochers de Pruniers, à Grézillé; Angers, à Roc-Épine; La Pointe, à la Pierre-Bécherelle. — S.

P. physodes Ach.

Angers, rochers du bois de la Haie, sur les mousses. — S.

— Var. **labrosa** Ach.

Cette variété paraît plus commune que le type; je l'ai trouvée :

Saxicole : Avrillé, au Monil; Beaucouzé, à la Borderie.

Corticicole : Beaucouzé, à la base des pins, à la Haloperie.

Muscicole : Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les mousses d'un mur, à Nid-de-Pie. — S.

D'autres espèces appartenant à ce genre devront certainement se trouver autour d'Angers; conformément au plan que j'ai adopté, je ne les ai pas indiquées parce que je ne les ai pas encore trouvées. Ce sont :

P. subaurifera Nyl., commun à l'état stérile « sur les bois et les écorces ». (H. Olivier, *Fl. de l'Orne.*)

P. perforata Nyl., croissant sur les rochers et se distinguant du *P. perlata* par la réaction K $\begin{matrix} + \text{ jaune.} \\ + \text{ rouge sang.} \end{matrix}$

P. exasperata Nyl., sur les branches des ormes et des peupliers.

STICTINA Nyl.

S. limbata Nyl. — *Sticta limbata* Ach.

Sur les rochers moussus : Angers, à la Baumette; Mûrs, rochers de la route de Denée. — S.

Il existe aussi dans l'*Herbier* Boreau, récolté sur les rochers Saint-Nicolas (Angers).

LOBARINA Nyl.

L. scrobiculata Nyl. — *Sticta scrobiculata* Ach.

Je n'ai pu rencontrer cette espèce au lieu où Boreau l'avait recueillie ; voici la note qui accompagne l'échantillon dans son herbier :

« J'ai pris ces échantillons le 19 juin 1831, à deux lieues « d'Angers, sur le bord de la Loire, au rocher dit la Pierre- « Bécherelle, au-dessous de la Pointe. »

Il est à remarqner que, depuis cette époque, cette localité a dû bien changer par suite des travaux exécutés pour l'établissement du chemin de fer.

LOBARIA Nyl.

L. pulmonacea Nyl. — *Sticta pulmonacea* Ach.

Espèce essentiellement forestière que je n'ai pas trouvée aux environs de notre ville. Le Dr Guépin l'indique à Baugé dans la forêt de Chandelais et aux environs de Saumur. (Guépin, *Herborisations faites dans le département, etc.*)

PELTIGERA Hoffm.

P. malacea Fr. — *Peltidea malacea* Ach.

Très rare : talus des fossés à Juigné-sur-Loire, près les anciennes carrières. — S.

P. canina Hoffm. — *Peltidea canina* Ach.

Très commun sur les rochers moussus, sur la mousse des murs, au pied des haies. — F.

— Var. **ulorrhiza** Schœr.

Juigné-sur-Loire ; Angers, à la Baumette ; Ponts-de-Cé, levée de l'Authion ; Avrillé. — F.

— Var. **membranacea** Ach.

Angers, au bois de la Haie et à la Baumette ; Juigné-sur-Loire. — F.

La forme *sorediata* Schœr. est commune aussi ; ce n'est que le type ou les variétés plus ou moins sorediés.

Les rochers moussus des coteaux Saint-Nicolas m'en ont fourni de beaux spécimens.

P. rufescens Hoffm.

Saint-Barthélemy, sur les mousses, à Chaufour ; Angers, aux Fours-à-Chaux. En dehors de ces localités essentiellement calcaires, je l'ai aussi récolté sur les coteaux schisteux de Saint-Nicolas, un peu avant Roc-Épine, au-dessous même de l'extrémité du mur qui surplombe l'étang. — F.

P. spuria DC. — *Peltigera canina,* var. *spuria* Ach.

Sur les talus de la route entre La Pointe et Bouchemaine. — S.

P. scutata Duby. — *Peltidea scutata* Ach.

Beaucouzé, rochers moussus des coteaux Saint-Nicolas, à la Haloperie. — S.

— Var. **limbata** Del. *in* Duby.

Beaucouzé, rochers moussus de la Haloperie ; La Pointe, talus des fossés de la route de Bouchemaine ; Angers, plateau de la Baumette. — S.

P. polydactyla Hoffm. — *Peltidea polydactyla* Ach.

Angers, à la Baumette, sur la mousse, au pied des rochers. — F.

P. horizontalis Hoffm. — *Peltidea horizontalis* Ach.

Beaucouzé, rochers moussus de la Haloperie (coteaux Saint-Nicolas).

XANTHORIA Th. Fr.

X. chrysophthalma H. Olivier. — *Borrera chrysophthalma* Ach.

Assez commun sur l'écorce des jeunes branches d'arbres. Angers, Avrillé, Pellouailles. — F.

Je l'ai rencontré une seule fois, et en très petite quantité, *saxicole* sur des roches schisto-argileuses à Avrillé, aux Rafoux. — F.

X. parietina Th. Fr. *Parmelia parietina* Ach.

Écorces, bois, rochers, etc. — F.

C'est l'espèce classique citée dans les ouvrages de botanique pour montrer l'indifférence des Lichens en fait de substratum. Remarque exacte en effet pour cette plante, mais loin d'être générale, bien s'en faut, pour beaucoup d'autres Lichens.

— f. *chlorina* Chev.

Sur les branches d'arbres tombées à terre ou exposées à l'humidité. — F.

Cette forme n'est que celle du type placé dans des conditions hygrométriques différentes.

— Var. **aureola** Nyl. — *Parmelia aureola* Ach.

Sur les rochers, les toits, les ouvrages d'art fortement exposés aux rayons du soleil. Angers, rochers de la Baumette; Bouchemaine; Ponts-de-Cé, etc. — F.

— Var. **ectanea** Ach.

Angers, sur les rochers qui se trouvent au-dessous du mur qui surplombe l'étang Saint-Nicolas, à Roc-Épine. — S.

Xanthoria lychnea Th. Fr. et *Xanthoria concolor* Th. Fr., espèces généralement communes sur les arbres dans les lieux cultivés, devront certainement être récoltées autour d'Angers; je ne les ai pas encore rencontrées.

PHYSCIA E. Fr.

P. ciliaris DC. — *Borrera ciliaris* Ach.

Très commun sur les écorces; souvent même sur les rochers. — F.

Je l'ai rencontré dans la tranchée du Tertre-au-Jau (route d'Angers à Épinard) avec un thalle de couleur sensiblement semblable à celle du substratum argileux sur lequel il reposait ; M. Lamy de la Chapelle citait déjà, dans son *Catalogue des Lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne*, les variations de couleur de cette espèce. (Voir plus loin l'observation relative à *Urceolaria scruposa*.)

P. leucomela Duby. — *Borrera leucomela* Ach.

Angers, sur les rochers qui émergent dans les landes du Colombier (coteaux Saint-Nicolas), en face le barrage de l'étang. — F.

P. pulverulenta Nyl. — *Parmelia pulverulenta* Ach.

Assez commun sur les ormeaux, frênes, peupliers. Je l'ai aussi recueilli sur les rochers de la Rive, à Pruniers. — F.

— Var. **argyphæa** Ach.

Corticicole, principalement sur les acacias. — F.

— Var. **pityrea** Nyl. — *Parmelia pityrea* Ach.

Sur les chênes. — (F. ?)

— Var. **muscigena** Ach. — *Parmelia muscigena* Ach.

Sur les mousses des rochers : Angers, rochers de la Baumette ; Mûrs ; et aussi à la base des troncs moussus. Angers, à Orgemont, sur un chêne. — S.

P. stellaris Nyl. — *Parmelia stellaris* Ach.

Sur des branches mortes : Beaucouzé, à la Haloperie. — F.

P. adscendens Th. Fr. - *Borrera tenella* Ach.

Assez commun sur les écorces diverses, principalement sur les troncs âgés d'acacias. — S.

J'ai rencontré sur des acacias à Sainte-Gemmes-sur-Loire, en face le Hutreau, une forme dépourvue de cils.

J'ai cru devoir la rapporter à la variété *exempta* Ach.

— Var. **tenella** Nyl.

Très commun sur les pierres, les écorces, le bois mort, etc.

P. astroidea Nyl.

Sur des branches de *prunus;* Angers, à la Garenne (coteaux Saint-Nicolas). — F.

P. cœsia Nyl.

Sur les rochers de Bouchemaine.

— Var. **albinea** Nyl.

Angers, rochers schisteux inondés l'hiver des coteaux Saint-Nicolas, à Roc-Épine.

— Var. **tribacia** Schœr.

La Pointe, rochers près la Pierre-Bécherelle.

P. obscura Nyl. — *Parmelia obsura* El. Fr.

Assez commun sur les pierres et les écorces, la mousse même.

Saxicole : Sorges, débris d'ardoises, à Champfleuri. — F.

Muscicole : Érigné, route de Mûrs. — S.

Corticicole : Angers, peupliers des prairies Saint-Serge. — F.

— Var. **cycloselis** Schœr. — *Parmelia cycloselis* Ach.

Sur les peupliers : Écouflant ; les Ponts-de-Cé.

— Var. **sciastrella** Nyl.

Sur rochers de Pruniers, à la Rive.

— Var. **virella** Th. Fr. — *Parmelia virella* Ach.

Sur les peupliers : Ponts-de-Cé, à Belle-Poule.

P. agglutinata Nyl. — *Parmelia agglutinata* Flk.

Assez commun sur l'écorce des cerisiers.

UMBILICARIA Hoffm.

U. pustulata DC.

Très commun sur les rochers arides. Angers, rochers du bois de la Haie; Avrillé, au Monil; Pruniers, à Grezillé, etc. — S.

J'ai trouvé à Pruniers, sur les coteaux schisteux de la Rive avoisinant la Maine et exposés au sud, des échantillons dont le thalle mesurait jusqu'à 25 centimètres de longueur.

GYROPHORA Ach.

G. hirsuta Ach., var. **murina** Krb. — *Umbilicaria hirsuta* DC.

Commun sur les rochers de Grezillé, à Pruniers, et du bois de la Haie, à Angers. — S.

PANNARIA Nyl.

P. microphylla Nyl. — *Lecanora microphylla* Ach.

Avrillé, sur les rochers schisto-argileux des Rafoux. — F.

P. nebulosa Nyl. — *Psora nebulosa* Hoffm.

Sur les coussinets de mousses, dans les terrains calcaires : Saint-Barthélemy, à Chaufour. — F.

— Var. **coronata** Flk.

Angers, rochers schisteux du Colombier (coteaux Saint-Nicolas). — F.

P. nigra Nyl. — *Collema nigrum* Ach.

Sur les rochers schisteux : Pruniers; Trélazé; Avrillé; Érigné. Sur les pierres calcaires : Saint-Barthélemy, à Chaufour; Aubigné. Commun aussi sur les murs : Sainte-Gemmes-sur-Loire, etc. — F.

— Var. **trisepta** Nyl.

Rochers schisto-argileux du Tertre-au-Jau (Angers, route d'Épinard); débris de schistes, à Trélazé; sur les murs, à Sainte-Gemmes-sur-Loire; Mûrs, etc. — F.

HEPPIA Nyl.

H. Guepini Nyl. — *Endocarpon Guepini* Moug.

Pruniers, à la Rive, dans le petit sentier qui descend de cette ferme au bord de la Maine, sur le rocher d'un talus, en face un vieux mur.

MM. Bouvet et Préaubert m'avaient indiqué cette plante comme croissant sur les rochers de l'étang Saint-Nicolas, où le Dr Guépin l'avait tout d'abord recueillie; malgré toutes mes recherches, je n'ai pu, jusqu'à ce jour, la rencontrer sur ces rochers où elle croît certainement.

AMPHILOMA Nyl.

A. lanuginosum Nyl. — *Parmelia lanuginosa* Ach.

Écorces et rochers moussus. Angers, rochers des coteaux Saint-Nicolas ; Avrillé, etc. — S.

PSOROMA Nyl.

P. hypnorum Nyl. — *Lecanora hypnorum* Ach.

Sur la terre des coteaux Saint-Nicolas, à Roc-Épine. — S.

Je note cette espèce sans affirmer son authenticité; le manque d'apothécies dans mes échantillons empêche toute détermination précise.

SQUAMARIA Nyl.

S. saxicola Nyl. — *Lecanora saxicola* Ach.

Très commun sur les rochers : Pruniers; Avrillé; Angers, etc.

J'ai rencontré cette espèce sur les roches schisto-argileuses du Tertre-au-Jau, sur la route d'Angers à Épinard, avec un thalle presque nul et des apothécies très nombreuses L'aspect, tout d'abord, était celui du *L. Flottowiana*.

S. cartilaginea Nyl. — *Parmelia cartilaginea* Ach.

Sur les rochers au bord de la Maine et de la Loire; Angers ; Pruniers ; La Pointe. — F.

S. crassa Nyl. — *Lecanora crassa* Ach.

Sur la terre, dans les terrains calcaires : Aubigné, talus de la route de Martigné-Briand ; Angers, aux Fours-à-Chaux. — F.

S. lentigera Nyl. — *Lecanora lentigera* Ach.

Sur la terre des terrains calcaires : Aubigné, aux mêmes endroits que *S. crassa*. — F.

PLACODIUM DC.

P. fulgens Nyl. — *Lecanora fulgens* Ach.

Sur les mousses, dans les terrains calcaires : Angers, aux Fours-à-Chaux, sur les mousses des murs qui entourent cette exploitation; Aubigné, sur les murs. — F.

P. elegans DC. — *Lecanora elegans* Ach.

Débris d'ardoises, à la Paperie, près Angers. — F.

P. murorum Nyl. — *Lecanora murorum* Ach.

Angers, sur les marbres des Fours-à-Chaux. — F.

Merlet l'indiquait aussi en cet endroit.

— Var. **lobulatum** Nyl.

Très commun sur les pierres calcaires des ouvrages de maçonnerie ; plus rare sur les rochers : Angers, à la Baumette ; Bouchemaine. — F.

P. ruderum Malb., var. **coronata** H. Oliv. — *Placodium decipiens* Arn., var. *ruderum* Malb.

Assez commun sur les rochers schisteux : Mûrs ; Angers, à la Baumette. — F.

P. callopismum Ach. — *Lecanora callopisma* Ach.

Sur les marbres des Fours-à-Chaux, à Angers ; sur les murs calcaires de Saint-Barthélemy, etc. — F.

— Var. **heppianum** Wedd.

Sur le mortier des murs : Angers, Pruniers, etc. — F.

— Var. **leucothallum** Malb.

Sur les pierres calcaires (marbre) des murs, aux environs de Saint-Barthélemy. — F.

CALOPLACA Th. Fr.

C. variabilis Th. Fr. — *Lecanora variabilis* Ach.

Rochers calcaires de Saint-Barthélemy, à Chaufour. J'ai vu aussi cette espèce sur les mêmes rochers des Fours-à-Chaux, à Angers. — F.

C. jungermanniæ Th. Fr. — *Lich. scand.*, p. 179.

Sur les mousses des rochers de la Rive, à Pruniers. — F.

Je crois cette espèce très rare ; je ne l'ai trouvée qu'une fois à l'endroit indiqué ci-dessus, et en petite quantité.

Thalle K —; spores polariloculaires, *mais paraphyses K — au lieu de K + viol. indiqué par Th. Fr.* (*Lich. scand.*, *p. 180*). Il serait bon, je crois, avant de l'admettre dans notre Flore angevine, de trouver d'autres échantillons pour enlever le doute qui me reste au sujet de cette plante.

C. cerina Th. Fr. — *Lecanora cerina* Ach.

Corticicole : hêtres, acacias, ormeaux, etc.

Lignicole : sur les barrières des champs : Saint-Barthélemy, Angers. — F.

— Var. **cyanolepra** Duby.

Le peuplier est le substratum le plus généralement indiqué, mais j'ai trouvé aussi cette variété sur les frênes, à Sainte-Gemmes, près le Hutreau. — F.

— Var. **hæmatites** Nyl.

Commun sur les jeunes branches de peuplier. — F.

C. citrina Th. Fr. — *Lecanora citrina* Ach.

Commun à la base des murs. Il croît aussi sur les rochers schisteux de Bouchemaine ; de la Pointe, à la Pierre-Bécherelle ; d'Angers, à la Baumette.

Je l'ai aussi rencontré à ce dernier endroit, *sur la terre* provenant d'une roche en décomposition. — F.

— Var. **phlogina** Nyl. — *Lecanora phlogina* Nyl.

Sur l'écorce des ormeaux : Angers, route de Sainte-Gemmes. — F.

C. incrustans Nyl. — *Lecanora incrustans* Ach.

Bouchemaine, rochers en amont du pont du chemin de fer. Saint-Sylvain; Mûrs; Pruniers, etc. — F.

C. aurantiaca Th. Fr — *Lecidea aurantiaca* Ach.

Je n'ai point rencontré le type de cette espèce essentiellement corticicole ; mais j'ai trouvé à Érigné, sur les rochers à la Fontenelle, une forme *athalline* qui semble se rapprocher de la description donnée de cette plante.

— Var. **rubescens** Nyl.

Angers, coteaux du bois de la Haie, sur les blocs de rochers qui précèdent ceux de Roc-Épine. — F.

— Var. **erythrella** Ach.

Même localité que la var. *rubescens*. — F.

C **pyracea** Th. Fr. — *Lecidea luteoalba*, var. *pyracea* Ach.

Sur les écorces des vieux saules. Ponts-de-Cé. — F.

C. **ferruginea** Th. Fr. — *Parmelia ferruginea* E. Fr.

Très commun sur nos rochers schisteux. Angers, à la Baumette; Pruniers, rochers de la Rive; La Pointe, à la Pierre-Bécherelle.

Les spores des échantillons recueillis dans cette dernière localité mesurent 18,20 × 10,12 μ.

On rencontre, mélangé avec le type, les différentes variétés suivantes qu'il est souvent fort difficile de séparer nettement.

— Var. **fusciuscula** Lamy (*Lich. Mont-Dore*, n° 233, en note).

Juigné-sur-Loire, débris d'ardoises; Pruniers, sur un caillou, à la Rive.

— Var. **festiva** Nyl. — *Lecidea cœsio-rufa*, var. *festiva* Ach.

Rochers de la Rive, à Pruniers; Mûrs; Avrillé, aux Rafoux.

— f. *athallina* H. Olivier (*in litt.*).

Mûrs, rochers de l'Aubance sur la route de Denée; Bouchemaine.

— Var. **cæsiorufa** Nyl. — *Lecidea cæsiorufa* Ach.

Angers, rochers de la Baumette; Érigné, route de Mûrs.

— Var. **lamprocheila** H. Oliv. — *Patellaria lamprocheila* DC.

Blaison, à Toucheboeuf, sur les grès; Sorges, débris d'ardoises, aux Moulins.

— Var. **concilians** Nyl.

Angers, rochers de la Baumette.

— Var. **obscura** Th. Fr.

Érigné, route de Mûrs ; Angers, à la Baumette, sur les talus du sentier qui descend vers la Maine, au sud du rocher.

— Var. **festivella** Nyl. (Lichens des Pyrénées-Orientales).

Angers, débris d'ardoises, à Rivet, et au Colombier (coteaux Saint-Nicolas); Érigné, route de Mûrs.

— Var. **fuscoatra** Nyl.

Angers, rochers de Rivet ; Pruniers, à la Rive.

— Var. **confluens** Grog.

Corticicole : sur les ormeaux, à Pellouailles ; sur les chênes, Angers, au Colombier ; Écouflant, au Perray.

J'ai récolté aussi cette variété *saxicole* sur les rochers schisto-argileux des Rafoux, à Avrillé.

Toutes ces variétés sont fertiles.

C. luteoalba Th. Fr. — *Lecidea luteoalba* Ach.

Saxicole : rochers de la Rive, à Pruniers. — F.

Corticicole : sur les ormeaux : Saint-Barthélemy. — F.

C. vitellina Th. Fr. — *Lecanora vitellina* Ach.

Sur les rochers : Pruniers, à la Rive ; Angers, au Colombier ; Avrillé, aux Rafoux ; Mûrs, etc. — F.

Une forme *athalline* est particulière aux débris d'ardoises : Avrillé; Angers, à Rivet, etc. Peu importante. — F.

— Var. **xanthostigma** Th. Fr. — *Lichen xanthostigma* Pers.

Saint-Sulpice, sur les grès. — F.

RINODINA Krb.

R. turfacea Th. Fr. — *Lichen turfaceus* Wnbg.

Je n'ai trouvé cette espèce qu'une seule fois, à Angers, en Frémur, sur l'herbe d'un petit mur qui enclot un moulin près le chemin menant aux ruines gallo-romaines. — F.

R. sophodes Th. Fr. — *Lecanora sophodes* Ach.

Assez commun sur l'écorce des chênes. Angers ; Écouflant ; Saint-Barthélemy. — F.

Le thalle de cette espèce est généralement pâle brunâtre ou obscur, mais je l'ai rencontré une fois à la base d'un chêne, aux Rafoux, à Avrillé, ayant une couleur verte très persistante. Selon M. Olivier, cette aberration provenait de l'endroit ombragé et humide où cette plante avait été récoltée.

— Var. **milvina** Th. Fr. — *Lecanora milvina* Ach.

Saxicole : Pruniers, rochers schisteux de la Rive, et métamorphiques de Grezillé ; Angers, rochers de la Baumette; La Pointe, à la Pierre-Bécherelle. — F.

— f. *submilvina* Nyl.

Angers, rochers de la Baumette ; Avrillé, rochers du Monil. — F.

R. exigua Th. Fr. — *Lecanora periclea*, var. *exigua* Ach.

Corticicole : Angers, en Orgemont, sur un ormeau. — F.

Saxicole : Beaucouzé, rochers de la Haloperie ; Pruniers, à la Rive ; Mûrs. — F.

— Var. **confragosa** Th. Fr. — *Lecanora atra*, var. *confragosa* Ach.

Pruniers, rochers métamorphiques de Grezillé ; Saint-Sulpice, sur les grès. — F.

— f. *firma* Nyl., *Lich. Scand.*, page 150.

Rochers d'Érigné, sur la route de Mûrs. — F.

— Var. **Friesana** Duby.

Angers, rochers de la Baumette. — F.

R. Bischoffii Krb. — *Psora Bischoffii* Hepp.

Angers, rochers de la Baumette. — F.

Cette espèce doit être assez rare autour d'Angers; je ne l'ai jamais rencontrée en d'autres endroits.

LECANORA Ach., Nyl.

L. circinata Ach.

Sur les grès, à Saint-Sulpice, près Blaison. — F.

L. galactina Ach.

Sur les débris d'ardoises, à la Paperie, près Angers. — F.

L. Flottowiana Krb.

Espèce commune sur les rochers et sur les murs. — F.

— Var. **dispersa** Th. Fr. — *Lecanora galactina*, var. *dispersa* Ach.

Saxicole : Bouchemaine; Avrillé, aux Rafoux. — F.

J'ai trouvé cette variété *sur la terre*, dans le premier chemin qui monte de la promenade de la Baumette sur le plateau ; elle croissait là en compagnie de *Caloplaca incrustans* Nyl.

L. subfusca Ach.

Corticicole : frênes, charmes, peupliers, etc. — F.

Saxicole : Avrillé, aux Rafoux; Saint-Sulpice. — F.

Comme le fait remarquer Lamy de la Chapelle dans son *Catalogue des Lichens du Mont-Dore*, les variétés *argentea* et *glabrata* Ach. correspondent au type même de l'espèce.

La forme *detrita* Ach. mérite à peine être signalée; elle résulte du parasitisme d'un petit champignon. On la trouve principalement sur les frênes.

J'ai distingué les principales variétés suivantes :

Formes saxicoles :

— Var. **campestris** Schœr.

Angers, rochers de la Baumette ; Bouchemaine ; Érigné; Pruniers ; Sainte-Gemmes-sur-Loire ; Écouflant.

— f. *angulosa* H. Olivier (*in litt.*).

Avrillé, rochers du Monil.

— Var. **gangaleoides** Nyl.

Avrillé, au Monil ; Angers, au Colombier ; Beaucouzé, rochers de la Haie.

La solution alcoolique de sublimé colore le thalle de cette variété en jaune persistant.

— f. *schistina* Nyl. — H. Olivier (*Supplément à la Flore de l'Orne*).

Saint-Sulpice, sur les grès.

— Var. **coilocarpa** Ach.

Forme assez rare que je n'ai rencontrée que sur les rochers du Colombier, près Angers.

Formes corticicoles :

— Var. **parisiensis** Nyl.

Angers, ormeaux de la route de Paris ; Saint-Jean-de-la-Croix, sur un noyer.

— f. *intermedia* Krempf.

Angers, sur les ormeaux de la route de Nantes.

Cette forme est rare.

— Var. **chlarona** Ach.

Sur toutes sortes d'écorces.

— Var. **rugosa** (Pers.) Nyl.

Angers, sur les ormeaux, à Orgemont.

— Var. **intumescens** Krb.

Avrillé, sur des chênes et des saules au bord des anciennes carrières de la Grande-Planche.

L. albella Ach.

Corticicole : commun sur les noyers, charmes, chênes, saules, etc.

— Var. **cæsiorubella** Ach.

Ponts-de-Cé, sur un chêne, au Grand-Pouillé ; Pruniers, à la Rive, sur les branches mortes d'un noyer.

— Var. **angulosa** Ach.

Ponts-de-Cé, sur les saules.

— f. *minus* Arn. (H. Oliv., *Fl. de l'Orne*, page 153).

Avrillé, aux Rafoux, sur des chênes.

L. atrynea Nyl., var. **cenisea** Ach. — *Lecanora subfusca*, var. *atrynea* Ach.

Peu commun : Angers, rochers des coteaux Saint-Nicolas, rive gauche ; Bouchemaine, rochers en amont du pont. — F.

C'est peut-être à tort que je sépare cette espèce du *L. subfusca* Ach. dont beaucoup d'auteurs n'en font qu'une variété.

L. subcarnea Ach.

Sur les schistes : anciennes carrières de Juigné-sur-Loire ; Angers, au Colombier. — F.

— Var. **scutellaris** Ach.

Juigné-sur-Loire, débris d'ardoises. — F.

— Var. **Swartzii** Ach.

Bouchemaine, rochers en amont du pont; Angers, rochers Saint-Nicolas, au Colombier. — F.

L. glaucoma Ach.

Rochers schisteux : Juigné-sur-Loire ; Angers, au Colombier, à la Garenne ; Pruniers. — F.

La seule différence entre cette espèce et la précédente consiste dans la réaction fournie par le chlorure de chaux. Ca Cl + *lut.* (1)

L. sulphurea Ach.

Pruniers, rochers de Grezillé ; Angers, coteaux Saint-Nicolas. — F.

L. varia Ach.

Sur une vieille barrière, à Saint-Barthélemy. — F.

— Var. **illusoria** Ach.

Sur les débris d'ardoises, à Trélazé et à Juigné-sur-Loire ; La Pointe, sur la Pierre-Bécherelle. — F.

— Var. **ravida** Th Fr.

Pruniers, sur les rochers de la Rive. — F.

L. symmicta Ach.

Je n'ai point vu jusqu'à ce jour le type proprement dit, mais les variétés suivantes que beaucoup d'auteurs ont élevées au rang d'espèces :

— Var. **expallens** Ach.

Sur l'écorce d'un vieux chêne, en Frémur, près Angers. — F.

— Var. **orosthea** Ach.

Juigné-sur-Loire, débris de schistes, aux anciennes carrières ; Pruniers, rochers de la Rive. — F.

---

(1) Je crois utile de rappeler ici que le chlorure de chaux employé en Lichenographie, et dont la notation chimique Ca Cl n'est qu'empirique, est le chlorure de chaux du commerce (mélange de chlorure de calcium et d'hypochlorite de chaux).

— Var. **conizæa** Ach. — *Lecanora expallens*, var. *conizæa* Ach.

Sur les pins, à Saint-Barthélemy, bois de Verrières. — F.

L. polytropa Nyl. — *Lecidea polytropa* Ach.

Angers, sur les rochers Saint-Nicolas, à Roc-Épine; sur les pierres d'un mur, en Frémur. — F.

L. Sambuci Nyl.

Sur les saules, aux Ponts-de-Cé, à Belle-Poule; Angers, à la base d'un chêne, à la Baumette. — F.

L. atra Ach.

Corticicole : Pellouailles, sur des ormeaux. — F.

Saxicole : Saint-Sulpice, sur les grès. — F.

— Var. **grumosa** Ach.

Angers, rochers de la Baumette et de Rivet; Juigné-sur-Loire. — F.

Il est aussi fort commun sur les pierres d'ardoises des murs.

Sous le nom de *Patellaria tephromelas* DC, Merlet indiquait la forme corticicole du type à Angers, sur les arbres du bois de la Haie, où l'on doit encore la trouver.

L. tartarea Ach.

Sur les rochers du bois de la Haie, à Angers. — S.

Je n'ai jamais pu trouver cette espèce fructifiée; la seule manière dont j'ai pu la distinguer des autres Lichens a été la réaction qu'elle donne avec le chlorure de chaux : Ca Cl + *rub.*

L. parella Ach.

Assez commun sur les rochers : Angers, à la Baumette; Bouchemaine; La Pointe, sur la Pierre-Bécherelle; Pruniers; Mûrs. — F.

On la trouve aussi quelquefois sur le mortier des murs. — F.

— Var. **corticola** H. Oliv.

Avrillé, aux Préaux, sur des châtaigniers ; Angers, à la Baumette, sur les frênes. — F.

Il est à remarquer que la couleur du type suit celle du substratum ; la remarque faite à ce sujet pour *Physcia ciliaris* et *Urceolaria scruposa* est donc aussi applicable ici.

L. cinera Nyl. — *Urceolaria cinera* Ach.

Rochers de Bouchemaine, en amont du pont ; La Pointe, rochers de la Pierre-Bécherelle inondés l'hiver. — F.

Il existe aussi dans l'*Herbier* Boreau, provenant de cette dernière localité.

La remarque que fait Lamy de la Chapelle (1) relativement à la rareté de cette plante, n'est peut-être pas aussi générale qu'il le dit ; son habitat dans la Loire-Inférieure n'a rien de surprenant, étant donné les endroits où je l'ai récoltée, c'est-à-dire sur les rochers des bords de la Maine et de la Loire.

La réaction K + *flav.* > *rubesc.* enlève toute confusion avec les espèces ci-dessous.

L. gibbosa Th. Fr. — *Urceolaria gibbosa* Ach.

Angers, rochers de la Baumette ; Bouchemaine. — F.

Le sommet des paraphyses, dans la plupart des échantillons que j'ai récoltés, est moniliforme et tend à se désarticuler.

— Var. **lusca** Nyl.

Cette variété est plus commune que le type ; on la trouve sur les schistes de Pruniers ; Juigné-sur-Loire ; Mûrs ; Angers, à Rivet, à la Baumette et aux rochers Saint-Nicolas ; sur les grès, à Saint-Sulpice. — F.

---

(1) Lamy de la Chapelle, *Catalogue des Lichens du Mont-Dore*, page 84.

— Var. **plumbea** Th. Fr. — *Lich. Scand.*, p. 277, obs. A.

Écouflant, sur un banc en pierre, chaussée de la Mare. — F.

L. calcarea Th. Fr. — *Urceolaria calcarea* Ach.

Angers, sur les marbres des Fours-à-Chaux; Saint-Barthélemy, à Chaufour; Pruniers, rochers de Grezillé et rochers schisteux de la Rive; Bouchemaine; Angers, à la Baumette. — F.

Comme on le voit, cette espèce n'est pas aussi essentiellement calcaire que son nom l'indique.

— Var. **cæsioalba** Duby.

Rochers schisteux en amont du pont de Bouchemaine. — F.

— Var. **opegraphoides** DC.

Angers, rochers de la Baumette. — F.

— Var. **contorta** Ach.

Mûrs, sur les rochers près le Louet; Bouchemaine. — F.

Souvent on trouve le type ou la variété *contorta* avec un thalle stérile, mais couvert de spermogonies.

L. lacustris Th. Fr. — *Lichen lacustris* With.

Sur les rochers de Mûrs, au bord du Louet; Angers, étang Saint-Nicolas, sur le mur du barrage. — F.

ACAROSPORA Krb. (1)

A. squamulosa Th. Fr. — *Parmelia squamulosa* Ach.

---

(1) J'ai placé ce genre à la suite du genre *Lecanora*, imitant en cela la plupart des Lichenographes actuels; je trouve cependant qu'il rompt la série, naturelle quant à la forme et à la grosseur des spores, qui devrait, selon moi, aller des *Lecanora tartarea*, *parella*, *gibbosa*, *calcarea*, aux *Pertusaria* et aux *Urceolaria*.

Angers, rochers schisteux des coteaux Saint-Nicolas, au Colombier et à Roc-Épine; Pruniers, rochers de la Rive. — F.

Cette espèce, ainsi que les suivantes, est assez rare autour d'Angers.

A. discreta Th. Fr. — *Lecanora badia*, var. *discreta* Ach.

Angers, rochers schisteux du Colombier (coteaux Saint-Nicolas). — F.

A. glaucocarpa Th. Fr. — *Lecanora glaucocarpa* Ach.

Sur la terre calcaire : Angers, aux Fours-à-Chaux. — F.

A. fuscata Th. Fr.

Angers, schistes des coteaux Saint-Nicolas, à la Garenne. — F.

LECANIA Krb.

L. Erysibe Nyl. — *Lecidea luteola* var. *Erysibe* Ach.

Angers, rochers de la Baumette. — F.

L. cyrtella Th. Fr. — *Lecidea cyrtella* Ach.

Sur les jeunes écorces, principalement des frênes. Sainte-Gemmes; Avrillé. — F.

HÆMATOMMA Krb.

H. coccineum Krb., var. **porphyrium** Th. Fr.

Pruniers, rochers de la Rive. — S.

Cette espèce doit être rare aux environs d'Angers; je n'ai recueilli à Pruniers qu'un bien maigre échantillon.

Merlet l'indiquait à Angers, sur les rochers de marbre des Fours-à-Chaux, sous le nom de *Patellaria hœmatomma* DC.

PERTUSARIA DC.

P. communis DC.

Espèce commune sur toutes sortes d'écorces : chênes, charmes, cerisiers. — F.

On peut distinguer les variétés suivantes :

— Var. **sorediosa** Nyl.

Mêmes substratums ; thalle sterile.

— Var. **variolaria** H. Oliv. (*in litt.*).

Corticicole : vieux chênes ; Avrillé. — S.

Saxicole : schistes de Juigné-sur-Loire. — S.

— Var. **saxicola** Nyl., var. *rupestris* DC.

Angers, rochers de la Baumette, du Colombier ; Mûrs ; Bouchemaine, etc.

— Var. **zonata** Garov.

Beaucouzé, rochers de la Haloperie. — S.

J'ai trouvé dans l'*Herbier* Boreau des échantillons dénommés var. *aspergilla* DC, et que j'ai pu récolter sur les rochers de Pruniers et de La Pointe, aux mêmes endroits où ce botaniste les avait déjà recueillis ; cette variété sans importance est maintenant classée avec les formes soredifères. — S.

P. amara Nyl. — *Variolaria amara* Ach.

Sur les chênes et les frênes : Angers, bois de la Haie ; Saint-Barthélemy. — S.

P. corallina Th. Fr. — *Isidium corallinum* Ach.

Sur les coteaux schisteux de Beaucouzé, à la Borderie. Ces coteaux ne sont que le prolongement des rochers Saint-Nicolas.

J'ai cru distinguer aussi cette espèce sur les rochers du bois de la Haie. — S.

Sous le nom de *Variolaria dealbata* DC, Merlet l'indiquait sur les rochers de marbre des Fours-à-Chaux.

P. Wulfeni DC.

Commun sur les chênes : Épinard; Avrillé; Ponts-de-Cé; etc. — F.

— Var. **rugosa** Ach.

Sur les cerisiers : Pruniers, à la Rive. — F.

P. leioplaca Schœr. — *Porina leioplaca* Ach.

Noyers, charmes : Saint-Barthélemy, à Pignerolles ; Avrillé, à la Plesse et aux Préaux. — F.

P. melaleuca Duby.

Sur des chênes : Angers, à la Haloperie. — F.

PHLYCTIS Wall.

P. agelæa Krb.

Sur les chênes : Saint-Barthélemy, à Pignerolles. Sur les platanes et les peupliers : Angers, à la Haloperie. — F.

URCEOLARIA Ach., Nyl.

U. actinostoma Schœr. — *Verrucaria actinostoma* Ach.

Sur les rochers. Mûrs, au bord du Louet, et plus loin, auprès du pont de l'Aubance ; Pruniers, à la Rive ; Angers, rochers du bois de la Haie, dans le premier vallon avant Roc-Épine. — F.

U. scruposa Ach.

Très commun sur la terre, les murs, les rochers. — F.

La couleur du thalle de cette espèce se rapporte toujours à celle du substratum; cendrée sur le mortier des murs (Saint-Barthélemy, Frémur, Angers), jaunâtre sur les schistes argi-

leux du Tertre-au-Jau (route d'Angers à Épinard), elle devient bleuâtre sur les schistes ardoisiers et les débris d'ardoises (Juigné-sur-Loire, Trélazé, Angers, etc.).

— f. *punctata* H. Oliv.

Saint-Barthélemy, sur un mur. — F.

— f. *bryophila* Ach.

Parasite sur le thalle des *Cladonia*. — F.

— Var. **bryophiloides** Nyl.

Parasite sur le thalle des *Pertusaria*. Sainte-Gemmes-sur-Loire, à la Maison-Carrée. — F.

Cette variété diffère du type par la réaction I =.

— Var. **scruposula** Nyl. (Lichens des Pyrénées-Orientales).

Cette variété doit être rare autour d'Angers ; je ne l'ai rencontrée que sur les rochers de la Rive, à Pruniers. — F.

« Plus petit que *scruposa*, thalle cendré mince, spores 30.36 × 12.16 μ. » (Nyl., *Pyrénées-Orientales*, p. 11; H. Olivier (*in litt.*).

TONINIA Th. Fr. (1)

T. aromatica Th. Fr. — *Lecidea aromatica* Ach.

Sur les rochers : Angers, schistes de la Baumette, de la Garenne (coteaux Saint-Nicolas). On le rencontre aussi sur le mortier des murs : Angers, à Orgemont; Saint-Barthélemy, à la Romanerie. — F.

---

(1) Je n'ai pas suivi pas à pas la classification de Nylander dans l'ordre adopté dans ce Catalogue relativement aux deux grandes tribus des *Lecanora* et *Lecidea*. C'est peut-être à tort ; mais la classification du *Lichenographia scandinavia* de Fries m'ayant paru plus simple m'a tenté, et je l'ai suivie.

T. candida Th. Fr. — *Lecidea candida* Ach.

Commun généralement sur le calcaire : Aubigné, sur le talus de la route de Martigné-Briand; Angers, aux Fours-à-Chaux. Je l'ai trouvé aussi sur le mortier des murs à Angers, à Saint-Augustin; à Trélazé, sur les murs de la tour de Rosseau; et à Saint-Léonard. — F.

T. cœruleonigricans Th. Fr. — *Lichen cœruleonigricans* Lightf.

Je crois cette espèce plus rare encore autour d'Angers que les deux précédentes; je l'ai rencontrée sur les rochers de la Baumette, mais encore était-elle en mauvais état. — F.

BACIDIA Th. Fr.

B. rubella Krb. — *Bacidia rubella* Mass.

Lignicole : sur la barrière d'un champ au bord de la route d'Avrillé à La Meignanne. — F.

B. incompta Arnold. — *Lecidea incompta* Borr.

Sur une souche de chêne à Sainte-Gemmes-sur-Loire, près les ruines des thermes romains. — F.

B. umbrina Th. Fr. — *Lecidea umbrina* Ach.

Saxicole : rochers de la route d'Érigné à Mûrs; Angers, à la Baumette. — F.

B. endoleuca Arnold. — *Biatora luteola*, f. *endoleuca* Nyl.

Assez commun sur les chênes et les saules : Angers, au Colombier; Avrillé. Je l'ai aussi rencontré *lignicole* sur la barrière d'un champ, au bord de la route d'Avrillé à la Meignanne. — F.

GYALECTA Ach.

G. cupularis E. Fr. — *Lecidea marmorea*, var. *cupularis* Ach.

Bouchemaine, rochers en amont du pont. — F.

Cette espèce est rare autour d'Angers. Elle croît sur les rochers de Mùrs (*Herbier* Bouvet).

BILIMBIA Krb.

B. hypnophila Th. Fr. — *Lecidea hypnophila* Ach.

Sur les mousses : Trélazé, à l'Aubrière ; Saint-Barthélemy, à Chaufour. Angers, sur des branches d'arbre pourries et décomposées, au Colombier. — F.

B. milliaria Krb. — *Lecidea milliaria* E. Fr.

Sur les mousses : Saint-Barthélemy, à Chaufour. — F.

— Var. **trisepta** Th. Fr. — *Biatora trisepta* Nœg.

Saxicole : Érigné, rochers de la route de Mûrs. — F.

— Var. **lignaria** Th. Fr — *Lecidea lignaria* Ach.

Angers, prairies Saint-Serge, sur les traverses (injectées) soutenant les fils de fer autour du chemin de fer de l'Ouest, en face les Fours-à-Chaux. — F.

B. premnea H. Oliv. — *Lecidea premnea* Ach.

Sur un saule, aux Ponts-de-Cé. — F.

B. Nægelii Anzi. — *Biatora Nægelii* Hepp.

Sur les saules, Ponts-de-Cé, à Belle-Poule. — F.

B. melæna Arn. — *Lecidea melæna* Nyl.

Trélazé, sur la terre du mur qui enclot la tour de Rosseau. — F.

BIATORELLA Th. Fr.

B. campestris Th. Fr. — *Biatora campestris* E. Fr.

Je l'ai trouvé *lignicole* sur la barrière d'un champ près la Paperie, à Angers. Les auteurs l'indiquent généralement *terricole*. — F.

B. pruinosa Mudd. — *Lichen pruinosus* Sm.

Sur les pierres calcaires de Chaufour, à Saint-Barthélemy. Sur la terre des talus de la route d'Avrillé à La Meignanne, près le château de la Plesse. Sur un mur, en Frémur, près Sainte-Gemmes-sur-Loire. — F.

Merlet l'indiquait aux Fours-à-Chaux sous le nom de *Patellaria immersa*.

B. simplex Br. et Rostr. — *Sarcogyne simplex* Nyl.

Très commun sur les débris de schistes ardoisiers : Trélazé ; Juigné-sur-Loire; Avrillé ; sur les roches en décomposition : Pruniers, à Grezillé ; Angers, à la Baumette ; Érigné, etc. — F.

B. clavus Th. Fr. — *Patellaria clavus* DC.

Sur les murs de la propriété de Pignerolles, à Saint-Barthélemy ; sur un mur, à Rivet, près Angers ; sur les rochers au bord du Louet, à Mûrs. — F.

LECIDEA Ach.

L. inquinans Nyl.

Parasite sur le thalle de *Bæmyces roseus*. Avrillé, aux Rafoux. — F. (1).

---

(1) Cette espèce, qui peut-être n'est pas un véritable Lichen, a été aussi classée parmi les funginées sous le nom de *Nesolechia inquinans*, Krb., Arn.

L. lucida Ach.

Rochers de Pruniers, à la Rive. — F.

Cette espèce doit être rare autour d'Angers ; je ne l'ai rencontrée jusqu'à ce jour, et encore en petite quantité, qu'en cette localité.

L. coarctata Nyl. — *Lecanora coarctata* Ach.

Sur les rochers de schiste : Angers, à la Baumette ; Bouchemaine ; Mûrs ; sur les petites pierres schisto-argileuses à Avrillé, aux Rafoux. — F.

— Var. **argiliseda** Nyl.

Sur la terre des fossés de la route d'Avrillé à La Meignanne, aux environs du château de la Plesse. — F.

L. granulosa Schœr. — *Lichen granulosus* Ehrh.

Sur la terre : Angers, au bois de la Haie ; sous le bois de pins, près du barrage de l'étang. — F.

L. uliginosa Ach.

Sur la terre argileuse : Avrillé, aux Rafoux, avec le *Bæmyces roseus*. Angers, au bois de la Haie, près le bois de pins, avec *L. granulosa* sur la terre de bruyère. — F.

L. viridescens Ach.

Angers, sur la racine découverte d'un chêne, à la Baumette. — F.

L. gelatinosa Ach.

Sur la terre : Angers, au bois de la Haie, avec *L. uliginosa* et *L. granulosa*. — F.

L. rupestris Ach.

Rochers schisteux de Bouchemaine, en amont du pont. — F.

Merlet l'indiquait aussi à Angers, sur les rochers du bois de la Haie.

— Var. **rufescens** Leigt.

Rochers de Bouchemaine (schistes); Saint-Barthélemy (calcaire), à Chaufour. — F.

L. vernalis Ach.

Sur la terre : Angers, bois de la Haie, sous le bois de pins, à peu près dans le même endroit où se trouvent *L. granulosa*, *L. uliginosa*, *L. gelatinosa*. — F.

Dans certains échantillons, le thalle est plus pulvérulent que celui du type; la couleur des apothécies semble aussi varier du roux pâle au roux foncé.

L. erratica Krb.

Pruniers, rochers de la Rive. — F.

Plante peut-être rare autour d'Angers; je ne l'ai pas encore vue en d'autres localités.

L. sylvicola Fw.

Angers, rochers schisteux des coteaux Saint-Nicolas, au Colombier. — F.

L. fuliginosa Tayl.

Assez commun sur les coteaux schisteux : Angers, au Colombier, à la Baumette; Bouchemaine; Avrillé, au Monil; Pruniers, rochers métamorphiques de Grezillé. — F.

Les spores des échantillons récoltés à ces endroits sont généralement très difficiles à constater.

L. eleochroma Th. Fr.

« Très commune et répandue partout, cette espèce « est par là même très variable dans ses formes. « Toutes les variétés que nous allons décrire rentrent « trop les unes dans les autres pour qu'il soit pos- « sible de les considérer comme des espèces propre-

« ment dites. On ne doit même pas s'étonner d'être « parfois embarrassé pour choisir entre telle ou « telle variété (1). »

Formes saxicoles : — F.

— Var. **latypea** Th. Fr. — *Lecidea latypea* Ach.

Débris d'ardoises, rochers schisteux : Angers; Pruniers ; Bouchemaine ; Érigné ; Sorges, etc.

— Var. **goniophila** Krb. — *Lecidea goniophila* Krb.

Mêmes substratums et mêmes localités.

La réaction K + *lut.* n'a pas toujours lieu ; j'ai trouvé des échantillons sur les rochers de la route de Mûrs à Denée ayant un thalle plus épais que le type et donnant K —.

— Var. **æquata** Th. Fr. — *Lecidea sabuletorum*, var. *æquata* Flk.

Angers, rochers de la Baumette et du Colombier.

Cette variété et la suivante sont plus rares que les autres formes saxicoles.

— Var. **argiliseda** H. Oliv. *Fl. de l'Orne*, p. 210.

Sur les rochers argilo-schisteux d'Avrillé, aux Rafoux.

— Var. **pungens** Th. Fr. — *Biatora pungens* Krb.

La Pointe, sur les rochers, à la Pierre-Bécherelle.

Formes corticicoles : — F.

— Var. **achrista** Smrft.

Sur toutes sortes d'écorces.

Le thalle de cette variété se montre parfois décussé par l'hypothalle, et constitue alors la forme *limitata*. On le rencontre ainsi fréquemment sur les écorces lisses.

— Var. **Laureri** Th. Fr. — *Biatora Laureri* Hepp.

Sur les frênes et les hêtres : Angers; Ponts-de-Cé, etc.

---

(1) H. Olivier, *Flore de l'Orne*, page 209.

— Var. **hypoleuca** Th. Fr.

Sur toutes sortes d'écorces.

La forme *rugulosa* Ach., qui se rapporte à cette variété, vient de préférence sur les frênes.

— Var. **flavicans** Th. Fr. — *Lecidea anomala*, var. *flavicans* Ach.

Rare autour d'Angers ; je ne l'ai rencontré que sur un sapin aux environs de la ferme d'Orgemont.

L. platycarpa Ach.

Très commun sur les rochers schisteux : Angers, à la Baumette et au Colombier ; Juigné-sur-Loire ; La Pointe; Pruniers, à la Rive; Trélazé; etc. — F.

L'épaisseur du thalle de cette espèce est très variable ; presque nulle sur certains rochers (Angers, à la Baumette), elle devient très forte sur d'autres (Angers, au Colombier). Je ne crois cependant pas que ces variations proviennent de l'exposition ou du substratum, car on rencontre souvent au même endroit des échantillons ayant des thalles de différentes épaisseurs.

— Var. **superba** Th. Fr. — *Lecidea superba* Krb.

Rochers schisteux d'Érigné, route de Mûrs ; Épinard, roches argilo-schisteuses du Tertre-au-Jau. — F.

— Var. **flavicunda** Nyl. — *Lecidea flavicunda* Ach.

Rochers schisteux de Sainte-Gemmes-sur-Loire, aux Grillers ; d'Angers, au Colombier ; Trélazé. — F.

L. crustulata Krb. — *Lecidea parasema* var. *crustulata* Ach.

Sur les grès, à Saint-Sulpice ; sur les rochers de la Rive, à Pruniers ; Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les rochers en face le portail de l'asile d'aliénés. — F.

Dans cette dernière localité, les apothécies des échantillons que j'ai recueillis, affectent une disposition concentrique qui donne à cette plante un aspect particulier.

L. convexa Th. Fr. — *Lecidea contigua*, var. *convexa* Schœr.

Angers, sur les rochers des coteaux Saint-Nicolas, au Colombier, en face la Garenne, au bas même du dépotoir actuel. — F.

Malgré la présence d'un grand nombre d'apothécies, je n'en ai trouvé aucune en état d'être étudiée; les spores, les thèques les paraphyses paraissaient comme déformées.

L. confluens E. Fr. — *Patellaria confluens* Duby.

Rochers de toutes sortes; Angers, à la Baumette et au Colombier; Mûrs; Blaison; Pruniers; Avrillé. — F.

L'épaisseur du thalle est parfois très variable, et la réaction de l'iode sur la médulle souvent peu sensible.

L. lithophila Ach.

Sur les débris d'ardoises aux carrières de la Grande-Planche, à Avrillé. — F.

Je l'ai aussi rencontré dans cette commune, sur des roches argilo-ferrugineuses aux Rafoux.

Merlet le cite au bois de la Haie, sous le nom de *Patellaria albocœrulescens.*

L. lapicida Ach.

Sur les rochers de Mûrs, au bord du Louet. — F.

L. immersa Krb.

Sur les pierres calcaires aux Fours-à-Chaux, à Angers. — F.

L. fuscoatra Th. Fr. — *Lichen fuscoater* Lin.

Très commun sur les schistes qui environnent Angers. — F.

— Var. **fumosa** Th. Fr. — *Verrucaria fumosa* Hoffm.
Angers, rochers du Colombier. — F.

— Var. **subcontigua** Fr.
Angers, en Frémur, sur la culée du pont du Chemin de fer, aux Ruelles. — F.

Espèce à thalle excessivement variable ; je ne serais pas surpris que, parmi les échantillons que j'ai classés sous ce nom, plusieurs appartiennent à des espèces affines ou nouvellement créées par les Lichénologues actuels.

CATILARIA Th. Fr.

C. lenticularis Th. Fr. — *Lecidea lenticularis* Ach.
Trélazé, sur les débris de schistes à l'Aubinière ; Angers, sur les roches calcaires émergeant de terre près la ligne du chemin de fer de l'Ouest entre la Tour-Bouton et le Bois-l'Abbé. — F.

BUELLIA Th. Fr.

B. canescens Th. Fr. — *Lecidea canescens* Ach.
Très commun sur les arbres, pierres, murs, etc.

Quoique rarement fertile, j'ai trouvé cette espèce fructifiée sur un chêne, aux Ponts-de-Cé ; sur les rochers, à Mûrs, non loin du pont de l'Aubance.
L'alcool colore le thalle en jaune verdâtre persistant.

B. leptoclinis Krb. — *Lecidea leptoclinis* Flott.
Sur les rochers schisteux de Pruniers, à la Rive ; Angers, sur les rochers du bois de la Haie.
Il est plus rare en cette dernière localité.

— Var. **superans** Nyl., Lichens des Pyrénées-Orientales. (H. Oliv., *in litt.*).
Je n'ai trouvé cette belle variété que sur les ro-

chers de Pruniers, à la Rive, près du lieu où croît *Gagea bohemia*. — F.

Elle se relie au type par des transitions nombreuses.

Voici ce que m'écrit M. Olivier à ce sujet : « C'est « le *Buellia leptoclinis*, var. *superans* Nyl., *Pyré-* « *nées-Orientales*, p. 38. Thalle plutôt fendillé qu'a- « réolé, apothécies planes à bord presque effacé, « spores pouvant mesurer jusqu'à 30 × 9. Je ne la « vois signalée en France que sur les rochers schis- « teux de la Massanne (Pyrénées-Orientales) Nyl., « sur les grès à Secquigny (Eure) Malb. Peut-être « est-elle confondue çà et là avec le *leptoclinis* dont « elle se rapproche tant extérieurement. »

Je la trouve aussi indiquée en plusieurs endroits dans les Deux-Sèvres (Richard, *Catalogue des Lichens des Deux-Sèvres*, 1877).

B. concinna Th. Fr.

Sur les débris d'ardoises, aux anciennes carrières de l'Aubinière, à Trélazé. — F.

B. stellulata Th. Fr — *Lecidea stellulata* Tayl.

Sur les rochers de la Rive, à Pruniers ; Angers, coteaux Saint-Nicolas rive gauche, au bois de la Haie, sur des roches schisto-ferrugineuses. — F.

B. alboatra Th. Fr. — *Lichen alboater* Hoffm.

Je n'ai pas trouvé le type de l'espèce proprement dit, qui pourtant doit être commun autour de nous, mais seulement sur les variétés suivantes :

— Var. **epipolia** Th. Fr. — *Lecidea epipolia* Ach.

Calcicole : Angers, sur les rochers calcaires entre la Tour-Bouton et le Bois-l'Abbé, près la ligne du

chemin de fer de l'Ouest; sur les tuffeaux d'un vieux portail, à Pruniers. — F.

— Var. **venusta** Th. Fr. — *Diplotomma venustum* Krb.

Calcicole : parapet du pont de l'Authion, à Sainte-Gemmes-sur-Loire. — F.

— Var. **zabotica** Th. Fr. — *Diplotomma zaboticum* Krb.

Corticicole : sur des saules, aux Ponts-de-Cé. — F.

— Var. **crenulata** Krb.

Corticicole : sur des frênes, aux Ponts-de-Cé, à Belle-Poule. — F.

— Var. **athroa** Nyl. — *Lecidea parasema*, var. *athroa* Ach.

Corticicole : sur un vieux chêne à la Papillaie, à Pruniers. — F.

B. myriocarpa Mudd. — *Patellaria myriocarpa* DC.

Lignicole : sur les vieilles barrières. Commun. — F.

Corticicole : chênes, etc. — F.

— Var. **athallina** H. Oliv. (*in litt.*).

Sur un chêne écorcé à Avrillé, près le château de la Plesse. — F.

— Var. **punctiformis** Mudd. — *Verrucaria punctata*, var. *punctiformis* Hoffm.

Saxicole : schistes d'Érigné; d'Angers, à Rivet; pierres calcaires dans les landes du Perray, à Saint-Sylvain. — F.

Corticicole : sur un vieux chêne à Avrillé, à la Plesse; sur des acacias, à Sainte-Gemmes-sur-Loire. — F.

— Var. **stigmatea** Krb.

Saxicole : Avrillé, rochers argilo-schisteux des Rafoux ; Érigné, rochers de la route de Mûrs. — F.

RHIZOCARPON Th. Fr.

R. geographica DC. — *Lichen geographicus* Lin.

Assez commun sur les rochers : Pruniers, à la Papillaie; Juigné-sur-Loire; Angers, coteaux Saint-Nicolas, au Colombier. — F.

— Var. **atrovirens** Schœr. — *Lecidea atrovirens* Ach.

Rochers de Grezillé, à Pruniers, — F.

— Var. **contigua** Schœr.

Rochers de Grezillé, à Pruniers. — F.

R. chionophilum Th. Fr. — *Lecidea alpicola* Nyl.

Angers, rochers schisteux des coteaux Saint-Nicolas, au Colombier. — F.

R. Œderi Krb. — *Lichen Œderi* Web.

Sur les débris d'ardoises aux anciennes carrières de l'Aubinère, à Trélazé. — F.

R. obscuratum Krb. — *Lecidea petræa*, var. *obscurata* Ach.

Rochers de Grezillé, à Pruniers. — F.

— Var. **lavata** Nyl.

Rochers de Mûrs, près le Louet. — F.

R. calcareum, var. **concentricum** Th.Fr. — *Lichen concentricus* Dav.

Sur les rochers de grès, à Blaison ; de Grezillé, à Pruniers. — F.

GRAPHIS Ach.

G. scripta Ach. — *Lichen scriptus* Lin.

Je n'ai rencontré cette espèce autour d'Angers que sur les charmes où elle est commune ; j'ai distingué les variétés suivantes :

— Var. **limitata** (Ach.) Arn.
— f. *stellata* Arn.
— f. *diffracta* Arn.
— Var. **varia** Arn.
— f. *spathea* Arn.
— Var. **elongata** Arn.
— Var. **eutypa** Arn.

Avrillé, à la Plesse ; Saint-Barthélemy, à Pignerolles.

J'ai aussi rencontré la variété *eutypa* Arn. sur un châtaignier, à Avrillé, près la Plesse. — F.

G. dendritica Ach.

Sur les charmes : Saint-Barthélemy, à Pignerolles. — F.

G. anguina Nyl.

Avrillé, sur un acacia, à la Grande-Planche. — F.

Desvaux indique (1) un *Graphis* qu'il a recueilli sur le houx, dans les bois de Soucelles, et lui donne le nom de *G. sinica* Desv. Cette espèce, qui n'a pas été conservée par les Lichenologues actuels, doit être le *G. elegans* ou l'une de ses variétés.

---

(1) Desvaux, *Observations sur les plantes des environs d'Angers*, 1818.

OPEGRAPHA Ach., Nyl.

O. lyncea Schœr. — *Arthonia lyncea* Ach.

Commun sur les frênes : Angers, à la Baumette ; Sainte-Gemmes-sur-Loire, etc. — F.

On remarque presque toujours une petite funginée, le *Spilomium graphidearum* Nyl. parasite sur le thalle de ce Lichen.

O. varia El. Fr.

Commun sur l'écorce des arbres : chênes, peupliers, pommiers, etc. Angers ; Ponts-de-Cé ; Sainte-Gemmes-sur-Loire ; Pruniers, etc. — F.

— Var. **rimalis** Ach.

Sur les chênes, les ormeaux, etc. : Angers, à Orgemont ; Saint-Barthélemy, à Pignerolles. — F.

La forme *simplex* Del., qui se rattache à cette variété, se rencontre aussi sur les chênes : Avrillé, route de Saint-Clément.

O. notha Ach.

Corticicole : hêtres, chênes. Commun, mais généralement sur les écorces âgées. — F.

Lignicole : vieilles barrières des champs. — F.

— Var. **signata** Ach. — *Opegrapha diaphora*, var. *signata* Ach.

Sur divers troncs d'arbres : chênes, pommiers, etc. Pruniers ; Angers. — F.

O. atra Pers.

Croît généralement sur les écorces lisses : épines, charmes, cerisiers, pommiers, etc. — F.

— Var. **hapalea** Nyl. — *Opegrapha hapalea* Ach.

Assez commun sur les frênes : Sainte-Gemmes-sur-Loire. — F.

— Var. **maculata** H. Olivier (*in litt.*).

Sur les chênes : Angers, à Orgemont. — F.

— Var. **platanoides** Del.

Sur le lierre croissant le long des murs qui entourent Pignerolles, à Saint-Barthélemy. — F.

— Var. **cerasi** Chev.

Commun, et comme son nom l'indique, principalement sur l'écorce du cerisier. — F.

O. Chevallieri Leigt.

Espèce très rare que je n'ai rencontrée qu'en petite quantité sur les rochers de la Rive, à Pruniers. — F.

O. vulgata Ach.

Commun sur les écorces lisses : jeunes chênes, épines, etc. Angers, à Orgemont. — F.

— Var. **steriza** Nyl.

Sur les chênes : Avrillé. — F.

O. herpetica DC.

Sur les charmes et les chênes : Saint-Barthélemy, à Pignerolles. — F.

Dans ses *Observations sur les plantes des environs d'Angers*, Desvaux crée une espèce nouvelle, *O. cerasina*, qu'il décrit ainsi : « On doit bien distinguer cette opégraphe du *Graphis cerasi;* elle a ses sporanges élevés et beaucoup plus courts » sans indiquer ni substratum ni localité. Doit-on tenir compte de cette espèce, dont le nom, peut-être à cause de cette description trop vague, n'a été adopté par aucun Lichenologue ?

ARTHONIA Ach.

A. cinnabarina Nyl. — *Coniocarpon cinnabarinum* DC.

Commun sur les écorces lisses : hêtres, cerisiers, charmes. — F.

— Var. **pruinata** Del.

Sur les chênes : Avrillé, aux Rafoux; Pruniers, au Grand-Tertre ; Angers, au Colombier. — F.

— Var. **rubra** Nyl.

— Var. **gregaria** Schœr.

J'ai recueilli ces deux dernières variétés sur les charmes : Saint-Barthélemy, à Pignerolles; Avrillé, à la Plesse. — F.

A. pruinosa Ach.

Pruniers, sur un vieux chêne, à la Rive. — F.

A. astroidea Ach.

Commun sur l'écorce des chênes, peupliers, frênes, etc. Saint-Barthélemy, Sainte-Gemmes-sur-Loire, Avrillé. — F.

— Var. **radiata** Ach.

Sur les peupliers à Sainte-Gemmes-sur-Loire, et sur les chênes à Saint-Barthélemy. — F.

A. galactites Nyl. — *Verrucaria galactites* DC.

Sur l'écorce des jeunes chênes et des jeunes peupliers. — F.

A. minutula Nyl.

Commun sur les jeunes chênes : Saint-Barthélemy ; Angers ; Avrillé. — F.

ENDOCARPON Hedw.

E. miniatum Ach.

Pruniers, à la Rive, sur les rochers du côté droit du sentier qui descend de cette ferme au bord de la Maine. — F.

A première vue cette espèce pourrait être prise pour *Gyrophora murina* Krb.

E. leptophyllum Ach.

Rochers inondés l'hiver de Pruniers, à la Rive. — F.

Ces rochers sont tout à fait au commencement des coteaux schisteux qui bordent la Maine. Ils sont situés au sud-ouest d'Angers, juste en face ceux de la Baumette.

E. fluviatile DC.

Sur les rochers au bord des eaux : Angers, rochers du Colombier, coteaux Saint-Nicolas. — F.

E. hepaticum Ach. — *E. Hedwigii* Ach.

Terrains calcaires, parmi les mousses : Saint-Barthélemy, à Chaufour ; Angers, aux Fours-à-Chaux. — F.

Boreau, dans son *Herbier*, dit avoir trouvé cette plante « dans une herborisation faite en compagnie du Dr Guépin sur les rochers schisteux des coteaux Saint-Nicolas, près Beaucouzé ». Comme cette espèce est généralement calcicole, on ne doit guère espérer, selon toutes probabilités, pouvoir la recueillir à nouveau en cet endroit.

D'ailleurs l'échantillon de l'*Herbier* Boreau n'est pas l'*Endocarpon hepaticum* Ach.

— Var. **exiguum** Nyl.

Pruniers, sur le mortier d'un vieux mur, à la Rive.

E. pallidum Ach.

Beaucouzé, à la Haloperie, sur les rochers au bord de l'étang, un peu avant le barrage ; Pruniers, à la Rive, sur les mêmes rochers où croît *Heppia Guepini*. — F.

POLYBLASTIA Mass.

P. umbrina Nyl.

Angers, à la Baumette, sur les rochers qui affleurent le sol des prairies, après avoir dépassé le rocher de la Baumette proprement dit; Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les pierres d'ardoises de la Levée de la Loire, derrière l'asile d'aliénés. — F.

P. intercedens Krb.

Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les pierres calcaires du parapet de la Levée de la Loire, derrière l'asile d'aliénés. — F.

P. albida Arn. — Lamy, *Lichens de Cauterets*, n° 503.

Angers, en Frémur, sur la culée du pont du chemin de fer, aux Ruelles. — F.

VERRUCARIA Nyl.

V. nigrescens Pers.

Sur les roches dures, le calcaire, les schistes : Mûrs ; Sainte-Gemmes-sur-Loire ; Pruniers ; Bouchemaine. — F.

Merlet l'indiquait aussi aux Fours-à-Chaux, sur les rochers de marbre.

— Var. **fuscella** Nyl.

Sur les grès, à Saint-Sulpice ; Sainte-Gemmes-sur-Loire, pierres calcaires de la Levée, derrière l'asile d'aliénés ; Angers, aux Fours-à-Chaux. — F.

V. fusco-nigrescens Nyl.

Sur les pierres calcaires : Saint-Barthélemy, à Chaufour. — F.

V. glaucina Ach.

Angers, sur le mur même du barrage de l'étang Saint-Nicolas ; sur le mortier d'un mur, aux Justices ;

Sainte-Gemmes-sur-Loire, derrière l'asile d'aliénés, sur les pierres calcaires de la Levée.

V. macrostoma DC.

Angers, sur le mortier calcaire du mur du barrage de l'étang Saint-Nicolas ; Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les pierres calcaires de la Levée, derrière l'asile d'aliénés ; généralement sur les pierres de tuf des ouvrages d'art. — F.

V. hydrela Ach.

Sur les rochers schisteux : Pruniers ; Angers, à Rivet, à la Baumette. — F.

— Var. **lævata** Ach. *Syn.*, p. 94.

Sur les rochers de Pruniers, à la Rive. — F.

Diffère du type par la couleur blanche du thalle.

V. acrotella Ach.

Sous ce nom, quelque peu singulier, s'abritent un certain nombre de Verrucaires mal développées, indéterminables, et qui semblent se rapprocher plus ou moins de l'espèce précédente (*V. æthiobola Whlnb*). (Lamy, *Catal. des Lichens du Mont-Dore*, n° 587.)

Angers, petites pierres aux Fours-à-Chaux ; Pruniers, à la Rive ; Beaucouzé, à la Haloperie, etc. — S.

V. muralis Ach.

Angers, rocher de la Baumette.

Sur les pierres calcaires des ouvrages d'art : Pruniers, sur les piles d'un vieux portail. — F.

V. integra Nyl.

Sainte-Gemmes-sur-Loire, sur les pierres calcaires du parapet de la Levée de la Loire, derrière l'asile d'aliénés. — F.

V. margacea Nyl. — *Pyrenula margacea* Ach.

Sur les rochers schisteux de Bouchemaine, en amont du pont du chemin de fer. — F.

V. Schraderi Ach.

Desvaux (*Obs. sur les plantes des environs d'Angers*, p. 39) indique cette plante « commune sur les marbres des Fourneaux ».

Je ne l'ai pas encore recueillie en cet endroit, mais on l'y trouvera certainement, cette espèce étant généralement commune sur les rochers calcaires.

ARTHOPYRENIA Krb.

A. oxispora H. Oliv. — *Verrucaria oxispora* Nyl.

Commun, principalement sur l'écorce des bouleaux : Juigné-sur-Loire ; Avrillé. — F.

A. lectissima H. Oliv. — *Segestrella lectissima* E. Fr.

Beaucouzé, rochers de la Haloperie avant le barrage de l'étang Saint-Nicolas. — F.

A. epidermidis Mass. — *Verrucaria epidermidis* Ach.

Commun sur les écorces lisses. — F.

— Var. **antecellens** H. Oliv. — *Verrucaria antecellens* Nyl.

Avrillé, sur les racines découvertes d'un chêne, à la Grande-Planche.

A. nitida H. Oliv. — *Verrucaria nitida* Ach.

Sur les charmes : Saint-Barthélemy, à Pignerolles. — F.

Très probablement sur bien d'autres écorces.

ACROCORDIA Krb.

A. conoidea Krb. — *Verrucaria conoidea* E. Fr.

Sur les grès : Saint-Sulpice ; Blaison. — F.

A. gemmata Krb. — *Verrucaria gemmata* Ach.

Commun sur les chênes, frênes, hêtres : Angers, au Colombier, à la Baumette; Saint-Barthélemy, etc. — F.

A. biformis H. Oliv. — *Verrucaria biformis* Nyl.

Commun sur les écorces lisses : pommiers, chênes, frênes : Juigné-sur-Loire; Sainte-Gemmes-sur-Loire; Pruniers ; Angers. — F.

LEPRA

Je ne mentionne ce genre que pour mémoire ; il n'a pas été conservé par les Lichenologues actuels depuis que les études entreprises sur ces productions végétales ont montré qu'elles n'étaient que les thalles sorédiés et imparfaits de différentes espèces bien déterminées.

Lecanora sulphurea ; Lecanora parella; différents *Pertusaria*, etc., fournissent les principaux types de ces lèpres.

Quelques jours après la lecture de ce travail à la Société d'Études Scientifiques d'Angers, M. l'abbé Hy présenta à la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la même ville, la première partie d'une étude sur les Lichens de l'Anjou (*Phyco-Lichens*).

Le savant professeur de botanique des Facultés Catholiques d'Angers ne suit pas la même voie que

moi : partisan de la théorie algo-lichenique, sa me thode d'observation est par conséquent basée sur les rapports qui existent entre les gonidies des Lichens et les Algues. Plusieurs chemins, un seul but. Le résultat de ces études sera la connaissance plus approfondie de cette partie de la flore angevine mal étudiée jusqu'à ce jour. Aussi verra-t-on avec plaisir la continuation de cette publication qui, étant donné les profondes connaissances cryptogamiques de M. l'abbé Hy, ses recherches particulières non limitées comme les miennes à un rayon relativement peu étendu, les herbiers de la Faculté catholique dont il peut disposer et qui doivent renfermer des documents plus utilisables que ceux qu'ont laissés Guépin et Boreau, sera poussée à un degré de perfection auquel le présent travail ne saurait prétendre.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GENRES

Pages
Acarospora Krb. 230
Acrocordia Krb. 256
Amphiloma Nyl. 218
Arthonia Ach. 250
Arthopyrenia Krb. 255
Bacidia Th. Fr. 236
Bæmyces Pers. 193
Biatorella Th. Fr. 238
Bilimbia Krb. 237
Buellia Th. Fr. 244
Calicium Ach. 190
Caloplaca Th. Fr. 220
Catilaria Th. Fr. 244
Cetraria Ach. 206
Cladina Nyl. 203
Cladonia Hoffm. 195
Collema Ach. 187
Coniocybe Ach. 192
Endocarpon Hedw. 251
Ephebe Nyl. 186
Evernia Ach. 207
Gomphyllus Nyl. 192
Graphis Ach. 248
Gyalecta Ach. 237
Gyrophora Ach. 217
Hæmatomma Krb. 232
Heppia Nyl. 218
Lecania Krb. 232
Lecanora Ach. 225
Lecidea Ach. 238
Lepra 256
Leprocaulon Nyl. 194
Leptogium Fr. 190

Lobaria Nyl. 212
Lobarina Nyl. 211
Omphalaria DR. 186
Opegrapha Ach , Nyl. 249
Pannaria Nyl. 217
Parmelia Ach. 207
Peltigera Hoffm. 212
Pertusaria DC. 233
Phlyctis Wall. 234
Physcia El. Fr. 214
Placodium DC. 219
Polyblastia Mass. 252
Psoroma Nyl. 218
Pycnothelia Ach. 194
Ramalina Ach. 205
Rinodina Krb. 224
Rhizocarpon Th. Fr. 247
Sirosiphon Kuntz. 186
Sphinctrina Fr. 192
Squamaria Nyl. 218
Stereocaulon Schreb. 193
Stictina Nyl. 211
Thamnolia Schœr. 205
Toninia Th. Fr. 235
Umbilicaria Hoffm. 217
Urceolaria Ach., Nyl. 234
Usnea Hoffm. 206
Verrucaria Nyl. 253
Xanthoria Th. Fr. 213

OBSERVATOIRE MÉTÉOROLOGIQUE MUNICIPAL D'ANGERS

PHYSIONOMIE DE L'ANNÉE 1892

PREMIER TRIMESTRE

Bien que la moyenne barométrique soit assez normale et plutôt au-dessous, on remarque de fortes pressions en janvier (773,3) malgré les vents d'ouest à nord-ouest qui dominent et donnent durant la dernière quinzaine une série de jours pluvieux. Une seule dépression un peu grave (734,7) se présente en février et fournit une longue série de pluies, anormale en ce mois. Le mois de mars présente une assez bonne moyenne barométrique.

La température reste basse une bonne partie de janvier, se relève en février et retombe en mars fréquemment au-dessus de 0; nous la voyons même tomber à — 7°3, le 4 mars, sous l'influence des vents de Nord-Est.

Moyenne du premier trimestre : Baromètre, 756,4; thermomètre, 5°1 ; pluie totale, 122$^{m}/_{m}$65 en 45 jours; nébulosité, 5 dixièmes 9.

DEUXIÈME TRIMESTRE

Après plusieurs fortes chutes de pluie dans les derniers jours de mars, commence une longue période de jours secs qui caractérise ce printemps. Avril et mai donnent ensemble moins de 25 millim. Au milieu de juin seulement, par suite d'un mouvement cyclonique venant extraordinairement de nord-est, vient une forte chute de pluie ($17^{m}65$) qui refroidit singulièrement l'atmosphère assez chaude jusque-là.

Moyenne du deuxième trimestre : Baromètre, 756,7; thermomètre 14°4 ; pluie totale, $63^{m}/_{m}35$; nébulosité, 4,5.

TROISIÈME TRIMESTRE

L'atmosphère revient à l'état normal : ni très fortes pressions, ni dépressions profondes. Quelques fortes chaleurs au mois d'août. Le 17, le thermomètre atteint 35°5, mais trois orages consécutifs amènent quelque fraîcheur. A la suite, des pluies abondantes ravivent les sources, les boires et les fossés.

Cependant ces pluies, arrivant au moment de la moisson, la compromettent et lui causent d'assez graves dommages.

Moyenne du troisième trimestre : Baromètre, 759,1; thermomètre, 18°8; pluie totale, $145^{m}/_{m}70$ en 38 jours; nébulosité, 4,9.

QUATRIÈME TRIMESTRE

Plusieurs assez fortes dépressions, dans le mois d'octobre, amènent encore deux orages pendant les-

quels il tombe une forte hauteur de pluie; presque aucun jour de ce mois n'en est exempt (26 jours); novembre en reçoit une bonne moyenne, mais décembre reste au-dessous (18 millim. seulement) de la normale. La température assez normale ne descend au-dessous de 0° qu'à la mi-décembre. Elle descend vite dans la dernière quinzaine et nous la voyons à — 8°, le 31. Le maximum même reste souvent à 0 et au-dessous. Les brumes recouvrent toutes les surfaces humides ou glacées, présageant un hiver rigoureux.

Moyenne du quatrième trimestre : Baromètre, 757,5; thermomètre, 7°7 ; pluie totale, 231$^{m}/_{m}$35 en 60 jours; nébulosité, 5,9.

Le Directeur, Jules Quélin.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Catalogue des Coléoptères de Maine-et-Loire, par M. J. Gallois 101

Essai bibliographique et historique sur la Géologie et la Paléontologie en Anjou, par M. O. Desmazières . 21

Lichens récoltés aux environs d'Angers, par M. Ch. Decuillé 173

Observatoire météorologique municipal d'Angers. — Physionomie de l'année 1892, par M. Jules Quélin . 261

Rapport de la Commission sur la communication faite par M. Quélin à la séance du 3 novembre 1892. . . 169

Une nouvelle espèce d'Aethionema, par M. Giraudias. 165

Séance du 14 janvier 1892 1
— 4 février 1892 5
— 3 mars 1892 6
— 7 avril 1892 8
— 5 mai 1892. 9
— 2 juin 1892. 11
— 7 juillet 1892. 13
— 6 octobre 1892 15
— 3 novembre 1892. 16
— 8 décembre 1892 19

Angers, imp. Germain et G. Grassin. — 1448-93.

Le siège de la *Société d'Etudes scientifiques* est situé à Angers, ancienne Cour d'Appel, place des Halles.

Les Membres qui changent de résidence sont priés d'en prévenir le Secrétaire ou le Trésorier.

La correspondance devra être adressée au Secrétaire à l'adresse ci-dessus.

Les cotisations (10 francs pour les Membres titulaires, 5 francs pour les Membres correspondants) doivent être versées entre les mains du Trésorier, avant le 1er mars de chaque année. (Voir Statuts, art. 23.)

On peut se procurer la collection des Bulletins au prix de 65 francs (sauf le volume de 1873, épuisé). Ce prix sera abaissé à 50 francs pour les nouveaux Sociétaires qui désireront acquérir la collection.

Le présent Bulletin sera vendu 5 fr. Il sera fait une diminution de 2 francs à toute personne qui demandera à faire partie de la Société, soit comme membre titulaire. soit comme membre correspondant.

La Société échange son Bulletin contre celui de toute Société qui en fait la demande et contre toute publication scientifique.

La Société ayant installé des collections recevra avec plaisir tous les échantillons qu'on voudra bien lui envoyer.

Tout Membre a droit à 20 exemplaires gratuits (tirage à part, sans couverture imprimée) des travaux qu'il publie dans le Bulletin.

PRIX DES TIRAGES A PART

La feuille in-8°, papier du Bulletin, couverture non imprimée :

25 exemplaires	. . . . .	6 fr.
50 —	. . . . .	7
100 —	. . . . .	9

Couverture imprimée, 3 fr. en plus.

3 2044 106 223 852